

Docket No.: O3020.0352/P352
(PATENT)

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Patent Application of:
Katsuyuki Inage, et al.

Application No.: Not Yet Assigned

Confirmation No.:

Filed: Concurrently Herewith

Art Unit: N/A

For: PHOTO STICKER VENDING MACHINE AND
METHOD, PHOTO STICKER AND PHOTO
STICKER UNIT

Examiner: Not Yet Assigned

CLAIM FOR PRIORITY AND SUBMISSION OF DOCUMENTS

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Dear Sir:

Applicant hereby claims priority under 35 U.S.C. 119 based on the following
prior foreign application filed in the following foreign country on the date indicated:

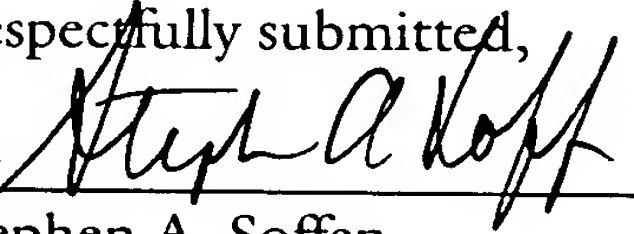
<u>Country</u>	<u>Application No.</u>	<u>Date</u>
Japan	2002-271741	September 18, 2002

In support of this claim, a certified copy of the said original foreign application is
filed herewith.

Dated: September 16, 2003

Respectfully submitted,

By


Stephen A. Soffen

Registration No.: 31,063

DICKSTEIN SHAPIRO MORIN &
OSHINSKY LLP

2101 L Street NW

Washington, DC 20037-1526

(202) 785-9700

Attorney for Applicants

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 2 年 9 月 1 8 日
Date of Application:

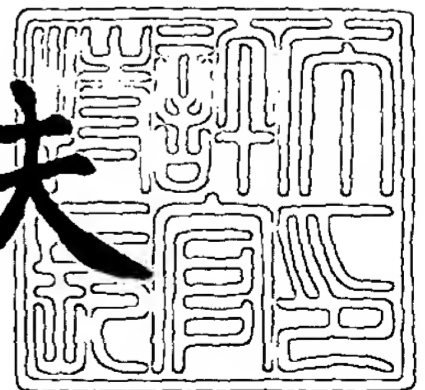
出 願 番 号 特 願 2 0 0 2 - 2 7 1 7 4 1
Application Number:
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 2 - 2 7 1 7 4 1]

出 願 人 オムロン株式会社
Applicant(s):

2 0 0 3 年 9 月 8 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



出証番号 出証特 2 0 0 3 - 3 0 7 3 3 0 2

【書類名】 特許願

【整理番号】 061731

【提出日】 平成14年 9月18日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G03B 17/53

【発明者】

 【住所又は居所】 京都市下京区塩小路通堀川東入南不動堂町 8 0 1 番地
 オムロン株式会社内

 【氏名】 稲毛 勝行

【発明者】

 【住所又は居所】 京都市下京区塩小路通堀川東入南不動堂町 8 0 1 番地
 オムロン株式会社内

 【氏名】 三輪 哲也

【特許出願人】

 【識別番号】 000002945

 【氏名又は名称】 オムロン株式会社

 【代表者】 立石 義雄

【代理人】

 【識別番号】 100082131

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 稲本 義雄

 【電話番号】 03-3369-6479

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 032089

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

 【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9801652

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 写真シール販売機および方法、写真シール、並びに写真シールユニット

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 被写体を撮影する撮影手段と、
撮影する被写体の背後に位置し、ユーザの操作に基づいて背景を提供する背景提供手段と、

前記撮影手段により撮影された画像の背景全面が、前記背景提供手段が提供する前記背景の画像であるか否かを判断する判断手段と、

前記判断手段により前記画像の前記背景全面が前記背景の画像ではないと判断された場合、前記画像の前記背景全面のうち前記背景の画像ではない部分を、前記背景に基づいて変換する変換手段と、

前記変換手段により変換された前記画像の表示を制御する表示制御手段と、

前記変換手段により変換された前記画像をシールに印刷する印刷手段と

を備えることを特徴とする写真シール販売機。

【請求項 2】 前記背景提供手段は、ユーザの操作に基づいて、色、または模様の異なる複数の前記背景を提供する

ことを特徴とする請求項 1 に記載の写真シール販売機。

【請求項 3】 前記背景提供手段により提供される前記背景に対応する前記色、または前記模様を記憶する記憶手段をさらに備える

ことを特徴とする請求項 2 に記載の写真シール販売機。

【請求項 4】 前記画像の明るさを調整する調整手段をさらに備え、
前記変換手段は、前記画像の前記背景全面のうち前記背景の画像ではない部分を、前記調整手段により調整された明るさおよび前記背景に基づいて変換する

ことを特徴とする請求項 1, 2 または 3 に記載の写真シール販売機。

【請求項 5】 前記撮影手段により撮影された画像から編集対象画像を選択する選択手段と、

前記選択手段により選択された前記編集対象画像を編集する編集手段と

をさらに備え、

前記判断手段は、前記選択手段により選択された前記編集対象画像の背景全面が、前記背景提供手段が提供する前記背景の画像であるか否かを判断し、

前記変換手段は、前記判断手段により前記編集対象画像の前記背景全面が前記背景の画像ではないと判断された場合、前記編集対象画像の前記背景全面のうち前記背景の画像ではない部分を、前記背景に基づいて変換する

ことを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれかに記載の写真シール販売機。

【請求項 6】 写真シール販売機の写真シール印刷方法において、
被写体を撮影する撮影ステップと、

撮影する被写体の背後に位置し、ユーザの操作に基づいて背景を提供する背景提供ステップと、

前記撮影ステップの処理により撮影された画像の背景全面が、前記背景提供ステップの処理により提供された前記背景の画像であるか否かを判断する判断ステップと、

前記判断ステップの処理により前記画像の前記背景全面が前記背景の画像ではないと判断された場合、前記画像の前記背景全面のうち前記背景の画像ではない部分を、前記背景に基づいて変換する変換ステップと、

前記変換ステップの処理により変換された前記画像の表示を制御する表示制御ステップと、

前記変換ステップの処理により変換された前記画像をシールに印刷する印刷ステップと

を含むことを特徴とする画像印刷方法。

【請求項 7】 被写体を撮影する撮影ステップと、
撮影する被写体の背後に位置し、ユーザの操作に基づいて背景を提供する背景提供ステップと、

前記撮影ステップの処理により撮影された画像の背景全面が、前記背景提供ステップの処理により提供された前記背景の画像であるか否かを判断する判断ステップと、

前記判断ステップの処理により前記画像の前記背景全面が前記背景の画像ではないと判断された場合、前記画像の前記背景全面のうち前記背景の画像ではない

部分を、前記背景に基づいて変換する変換ステップと、

前記変換ステップの処理により変換された前記画像の表示を制御する表示制御ステップと、

前記変換ステップの処理により変換された前記画像をシールに印刷する印刷ステップと

を含む写真シール印刷方法により印刷されることを特徴とする写真シール。

【請求項 8】 被写体を撮影する撮影手段と、

撮影する被写体の背後に位置し、ユーザの操作に基づいて背景を提供する背景提供手段と、

前記撮影手段により撮影された画像の背景全面が、前記背景提供手段が提供する前記背景の画像であるか否かを判断する判断手段と、

前記判断手段により前記画像の前記背景全面が前記背景の画像ではないと判断された場合、前記画像の前記背景全面のうち前記背景の画像ではない部分を、前記背景に基づいて変換する変換手段と、

前記変換手段により変換された前記画像の表示を制御する表示制御手段と、

前記変換手段により変換された前記画像をシールに印刷する印刷手段と
を備える写真シール販売機において使用される写真シールユニットであって、

前記写真シールユニットを識別する識別情報を記憶する識別情報記憶手段を備え、

前記識別情報記憶手段により記憶されている前記識別情報が前記写真シール販売機により認証されたとき使用可能とされる

ことを特徴とする写真シールユニット。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

本発明は、写真シール印刷装置および方法、写真シール、並びに写真シールユニットに関し、特に、例えば、撮影した画像を、より簡単に、より好適に編集することができるようにした写真シール印刷装置および方法、写真シール、並びに写真シールユニットに関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

従来、ユーザの画像を撮影し、これを予め用意されたフレーム画像と合成してシール紙などに印刷して提供する、いわゆる「プリント倶楽部（登録商標）」などの写真シール販売機が知られている。

【 0 0 0 3 】

図 1 は、従来の写真シール販売機 1 の外観の構成例を示す側面図である。図 1 においては、写真シール販売機 1 に対向する位置には、所定距離だけ離間して背景パネル 2 が設置され、その手前には、幕 4 が設置されている。また、写真シール販売機 1 の正面には、CCD(Charge Coupled Device) 1 1 などにより構成される撮影部 1 2 が設置されており、ユーザ 3 は、写真シール販売機 1 と幕 4 の間の撮影空間において、CCD 1 1 により撮影を行う。なお、撮影空間には、写真シール販売機 2 1 の上面と背景パネル 2 により支持される天井部材 5、および、撮影空間の内部が外側から見えないように、カーテンと側面パネル（説明の便宜上、図示を省略する）が設けられている。

【 0 0 0 4 】

このような従来の写真シール販売機 1 においては、CCD 1 1 の撮影範囲は、上限 1 3 - 1 乃至下限 1 3 - 2 の範囲に設定されており、背景全体に幕 4 が撮影されるため、比較的きれいな背景の、見栄えのよい画像を得ることができた。なお、図 1 の撮影範囲には、図示は省略するが、左右方向の境界も存在する。

【 0 0 0 5 】

また、このような幕 4 を配置することにより、背景の色が均一化されることにより、撮影された画像においては、例えば、落書き可能な範囲を予め制限することができ、画像の被写体以外の部分の背景のみに、色や絵柄などを簡単に付加し、編集することもできる（例えば、特許文献 1 参照）。

【 0 0 0 6 】

【特許文献 1】

特許第 3 3 1 2 1 6 5 号公報（第 1 0 - 1 1 ページ、図 2 1）

【 0 0 0 7 】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、このような写真シール販売機 1 において、最近、ユーザ 3 の趣向に合わせて、どんなポーズ（例えば、大の字ポーズなどの全身ポーズ）にでも対応できるように、CCD 11 の撮像範囲が、上限 14-1 乃至下限 14-2 の範囲にまで拡大されるようになった。これにより、図 2 に示されるように、上限 14-1 乃至下限 14-2 の範囲で撮影された画像の背景に、幕 4 の周囲部である上部 15-1，下部 15-2，左側部 15-3 および右側部 15-4 が撮影されてしまうため、このまま印刷すると、背景の一部にしか幕 4 の色が印刷されない間の抜けた画像のシールになってしまうといった課題があった。

【0008】

また、上述した編集機能により、画像の背景のうち、幕 4 の周囲部（上部 15-1，下部 15-2，左側部 15-3 および右側部 15-4）を幕 4 と同系色で塗ることも可能であるが、幕 4 と同系色を探したり、きれいに塗るためには、手間がかかってしまうといった課題があった。

【0009】

本発明はこのような状況に鑑みてなされたものであり、簡単に、背景の見栄えのよい画像のシールを得ることができるようにするものである。

【0010】**【課題を解決するための手段】**

本発明の写真シール販売機は、被写体を撮影する撮影手段と、撮影する被写体の背後に位置し、ユーザの操作に基づいて背景を提供する背景提供手段と、撮影手段により撮影された画像の背景全面が、背景提供手段が提供する背景の画像であるか否かを判断する判断手段と、判断手段により画像の背景全面が背景の画像ではないと判断された場合、画像の背景全面のうち背景の画像ではない部分を、背景に基づいて変換する変換手段と、変換手段により変換された画像の表示を制御する表示制御手段と、変換手段により変換された画像をシールに印刷する印刷手段とを備えることを特徴とする。

【0011】

背景提供手段は、ユーザの操作に基づいて、色、または模様の異なる複数の背

景を提供するようにすることができる。

【 0 0 1 2 】

背景提供手段により提供される背景に対応する色、または模様を記憶する記憶手段をさらに備えるようにすることができる。

【 0 0 1 3 】

画像の明るさを調整する調整手段をさらに備えるようにすることができる。このとき、変換手段は、編集対象画像の背景全面のうち背景の画像ではない部分を、調整手段により調整された明るさおよび背景に基づいて変換する。

【 0 0 1 4 】

撮影手段により撮影された画像から編集対象画像を選択する選択手段と、選択手段により選択された編集対象画像を編集する編集手段とをさらに備えるようにすることができる。このとき、判断手段は、選択手段により選択された編集対象画像の背景全面が、背景提供手段が提供する背景の画像であるか否かを判断し、変換手段は、判断手段により編集対象画像の背景全面が背景の画像ではないと判断された場合、編集対象画像の背景全面のうち背景の画像ではない部分を、背景に基づいて変換する。

【 0 0 1 5 】

本発明の画像印刷方法は、被写体を撮影する撮影ステップと、撮影する被写体の背後に位置し、ユーザの操作に基づいて背景を提供する背景提供ステップと、撮影ステップの処理により撮影された画像の背景全面が、背景提供ステップの処理により提供された背景の画像であるか否かを判断する判断ステップと、判断ステップの処理により画像の背景全面が背景の画像ではないと判断された場合、画像の背景全面のうち背景の画像ではない部分を、背景に基づいて変換する変換ステップと、変換ステップの処理により変換された画像の表示を制御する表示制御ステップと、変換ステップの処理により変換された画像をシールに印刷する印刷ステップとを含むことを特徴とする。

【 0 0 1 6 】

本発明の写真シール販売機および方法においては、画像の背景全面が、撮影する被写体の背後に位置し、ユーザの操作に基づいて提供される背景の画像である

か否かが判断される。そして、画像の背景全面が背景の画像であると判断された場合、画像の背景全面のうち背景の画像ではない部分が、背景に基づいて変換され、そして、変換された画像の表示が制御され、変換された画像がシールに印刷される。

【 0 0 1 7 】

従って、本発明によれば、カーテンなどの背景の画像が、画像の背景全体の一部にしかない場合でも、見栄えのよい背景の画像を提供することができる。

【 0 0 1 8 】

本発明の写真シールは、被写体を撮影する撮影ステップと、撮影する被写体の背後に位置し、ユーザの操作に基づいて背景を提供する背景提供ステップと、撮影ステップの処理により撮影された画像の背景全面が、背景提供ステップの処理により提供された背景の画像であるか否かを判断する判断ステップと、判断ステップの処理により画像の背景全面が背景の画像ではないと判断された場合、画像の背景全面のうち背景の画像ではない部分を、背景に基づいて変換する変換ステップと、変換ステップの処理により変換された画像の表示を制御する表示制御ステップと、変換ステップの処理により変換された画像をシールに印刷する印刷ステップとを含む画像印刷方法により印刷されることを特徴とする。

【 0 0 1 9 】

本発明の写真シールユニットは、被写体を撮影する撮影手段と、撮影する被写体の背後に位置し、ユーザの操作に基づいて背景を提供する背景提供手段と、撮影手段により撮影された画像の背景全面が、背景提供手段が提供する背景の画像であるか否かを判断する判断手段と、判断手段により画像の背景全面が背景の画像ではないと判断された場合、画像の背景全面のうち背景の画像ではない部分を、背景に基づいて変換する変換手段と、変換手段により変換された画像の表示を制御する表示制御手段と、変換手段により変換された画像をシールに印刷する印刷手段とを備える写真シール販売機において使用される写真シールユニットであって、写真シールユニットを識別する識別情報を記憶する識別情報記憶手段を備え、識別情報記憶手段により記憶されている識別情報が写真シール販売機により認証されたとき使用可能とされることを特徴とする。

【 0 0 2 0 】

識別情報記憶手段は、例えば、ICタグ（制御タグ）、ICカード等のメモリにより構成され、識別情報としての固有のIDを記憶する。

【 0 0 2 1 】

このように、識別情報が認証されたときにのみ写真シールユニットが使用可能とされることにより、本発明の写真シール販売機に対して生産されたユニットのみが使用可能となり、いわゆる純正品以外のものが使用されることを抑制することができる。また、写真シールユニットにバーコードなどが付されている場合、そのバーコードにより、純正品であるか否かを判断させるようにしてもよい。

【 0 0 2 2 】**【発明の実施の形態】**

図 3 は、本発明を適用した写真シール販売機 2 1 の構成例を示す斜視図である。

【 0 0 2 3 】

写真シール販売機 2 1 の垂直な面 2 1 A には、撮影装置 3 2 が面 2 1 A から突出した状態で設けられている。撮影装置 3 2 の正面には、CCD (Charge Coupled Device) 4 1 が設けられ、CCD 4 1 の下には画像表示部 4 2 が設けられている。CCD 4 1 により被写体の画像が取り込まれ、取り込まれている画像（動画像）がリアルタイムで画像表示部 4 2 に表示される。例えば、ユーザにより指示されたタイミングにおいて、CCD 4 1 による撮影が行われ、ユーザ（被写体）の画像が静止画像として写真シール販売機 2 1 に保存される。画像表示部 4 2 が CCD 4 1 の近傍に設けられているため、ユーザは、CCD 4 1 に視線を向けた状態で、画像表示部 4 2 に表示される自分自身の画像を確認しながら、撮影を行うことができる。

【 0 0 2 4 】

撮影装置 3 2 の左側にはフラッシュ照射部 3 3 - 1 が設けられており、また、右側にはフラッシュ照射部 3 3 - 2 が設けられている。フラッシュ照射部 3 3 - 1, 3 3 - 2 は、撮影装置 3 2 (CCD 4 1) により撮影されるタイミングで、写真シール販売機 2 1 の内部に設けられている照明装置から出射されるフラッシュ光を透過し、被写体を照射する。

【 0 0 2 5 】

フラッシュ照射部 3 3 - 2 の下には、LCD(Liquid Crystal Display)やCRT (Cathode-Ray Tube) などにより構成される撮影用モニタ 3 4 が設けられている。撮影用モニタ 3 4 には、撮影処理の進行段階に応じて、撮影方法などを案内する各種のメッセージなどが表示される。また、撮影用モニタ 3 4 には、撮影された画像が表示されるため、ユーザは、表示される撮影画像の中から、編集（落書き）対象の画像を選択することができる。後述するように、ユーザは、撮影を終了した後、写真シール販売機 2 1 の裏側に移動し、撮影された画像に対して好みの文字や図形などを入力し、編集を施すことができる。

【 0 0 2 6 】

撮影用モニタ 3 4 の下には、面 2 1 A から突出した状態で操作部 3 1 が設けられている。操作部 3 1 の上面 3 1 A は若干斜め上方を向いた状態で設けられており、そこに操作パネル 3 5 が設けられている。ユーザは、操作パネル 3 5 に設けられている各種のボタンにより、撮影処理を進行する。

【 0 0 2 7 】

面 2 1 A の左下には、硬貨投入口 3 6 が設けられている。ユーザは、画像印刷装置 2 1 を利用して撮影するとき、所定の代金を硬貨投入口 3 6 に投入する。

【 0 0 2 8 】

写真シール販売機 2 1 の左側面 2 1 B の下方には、シール取り出し口 5 1 が設けられている。撮影され、編集等が施された画像が所定の大きさにシール紙に印刷され、得られたシール紙がシール取り出し口 5 1 から排出される。

【 0 0 2 9 】

図 4 は、写真シール販売機 2 1 の面 2 1 A の反対側に相当する、面 2 1 C 側の構成例を示す斜視図である。なお、以下において、適宜、面 2 1 A が設けられている面を画像印刷装置 2 1 の正面として説明し、面 2 1 A の反対側に相当する、面 2 1 C が設けられている面を写真シール販売機 2 1 の背面として説明する。

【 0 0 3 0 】

写真シール販売機 2 1 の面 2 1 C には、編集用モニタ 6 1 - 1 および 6 1 - 2 が水平方向に並置されている。編集用モニタ 6 1 - 1 の下には収納部 6 2 - 1 が

設けられ、そこに、編集用モニタ 6 1 - 1 に直接押し当てることで画像の編集などを行うための入力ペン 6 3 - 1 が収納される。同様に、編集用モニタ 6 1 - 2 の下には収納部 6 2 - 2 が設けられ、そこに、編集用モニタ 6 1 - 2 に直接押し当てることで画像の編集などを行うための入力ペン 6 3 - 2 が収納される。

【 0 0 3 1 】

撮影装置 3 2 により撮影され、編集対象の画像として選択された画像は、ユーザが撮影処理を終了した後、後述するように、背景カーテン 8 9（図 5）に基づいたクロマキー処理、変換処理などが実行され、編集用モニタ 6 1 - 1 および 6 1 - 2 にそれぞれ表示される。編集用モニタ 6 1 - 1 および 6 1 - 2 には、タッチパネルが積層されており、ユーザは、表示されている画像に対し、任意の文字や図形などを、入力ペン 6 3 - 1 および 6 3 - 2 を利用して書き込む（入力する）ことができる。

【 0 0 3 2 】

編集用モニタ 6 1 - 1 および 6 1 - 2 には、編集対象の画像とともに、様々な編集ツールを選択するためのボタンが表示される。そして、そのボタンが操作され、画像の編集が行われたとき、編集用モニタ 6 1 - 1 および 6 1 - 2 には、入力に応じて生成された編集済みの画像が表示される。

【 0 0 3 3 】

入力ペン 6 3 - 1 および 6 3 - 2 は、編集用モニタ 6 1 - 1 および 6 1 - 2 に積層されるタッチパネルの位置検出方式（例えば、抵抗膜式、超音波式など）に応じて構成される。

【 0 0 3 4 】

図 5 は、写真シール販売機 2 1 の配置の例を示す図である。

【 0 0 3 5 】

写真シール販売機 2 1 の正面（面 2 1 A）に対向する位置には、所定距離だけ離間して後パネル 8 1 が設置され、その手前に背景パネル 8 2 が設置され、ユーザは、写真シール販売機 2 1 と背景パネル 8 2 の間の撮影空間 8 3 において撮影を行う。なお、撮影空間 8 3 には、写真シール販売機 2 1 の上面と後パネル 8 1 により支持される天井部材 8 4、および、撮影空間 8 3 の内部が外側から見えな

いように、カーテン 8 5 - 1 と側面パネル 8 6 - 1 が設けられている。

【 0 0 3 6 】

後パネル 8 1 と背景パネル 8 2 の間は、背景カーテン空間 8 7 となっており、背景カーテン空間 8 7 の上部（天井部材 8 4）には、複数の背景カーテン 8 9 - 1 乃至 8 9 - 3 が収納されるカーテン収納部 8 8 が設置されている。例えば、背景カーテン 8 9 - 1 は、ピンク色のカーテンであり、背景カーテン 8 9 - 2 は、黄色のカーテンであり、背景カーテン 8 9 - 3 は、水色のカーテンというように、それぞれ異なる色のロールカーテンとして、予め記憶部 1 5 6（図 9）に設定されている。また、これらの背景カーテン 8 9 - 1 乃至 8 9 - 3 は、それぞれ対応するカーテン軸 9 0 - 1 乃至 9 0 - 3 に巻きつけられてカーテン収納部 8 8 に収納されている。なお、背景カーテン 8 9 - 1 乃至 8 9 - 3 を背景カーテン空間 8 7 に引き出せるように、天井部材 8 4 の背景カーテン空間 8 7 の上部に位置する部分は開放されている。以下、背景カーテン 8 9 - 1 乃至 8 9 - 3 を個々に区別する必要がない場合、単に背景カーテン 8 9 と称する。

【 0 0 3 7 】

背景パネル 8 2 は、半透明となっており、カーテン収納部 8 8 に収納されている背景カーテン 8 9 - 1 乃至 8 9 - 3 のうちの 1 つの背景カーテン 8 9（いまの場合、背景カーテン 8 9 - 1）が、後述する撮影処理において、ユーザの操作に基づくカーテン制御部 1 2 5（図 8）の駆動によりカーテン軸 9 0 - 1 が回動され、背景カーテン空間 8 7 に引き出される。これにより、ユーザにさまざまな趣向の背景が提供される。また、背景カーテン 8 9 - 1 乃至 8 9 - 3 すべてが収納されている場合、後パネル 8 1 の色（例えば、白色）が背景とされる。したがって、この場合、背景カーテン 8 9 - 1 乃至 8 9 - 3 および後パネル 8 1 により、4 種類の背景がユーザに提供される。そして、後述するように、ユーザにより指示された背景カーテン 8 9 に基づいて、クロマキー処理、変換処理などが実行され、編集対象画像が、編集用モニタ 6 1 - 1 および 6 1 - 2 に表示される。なお、もちろん、後パネル 8 1 を利用することなく、白色の背景カーテン 8 9 を用いるようにしてもよい。

【 0 0 3 8 】

なお、図 5 においては、背景カーテン 8 9 - 1 乃至 8 9 - 3 が、3 つしか示されていないが、収納される背景カーテン 8 9 の数はいくつでもよい。また、この写真シール販売機 2 1 においては、背景カーテン空間 8 7 の上部にカーテン収納部 8 8 を設置し、背景カーテン 8 9 を下（背景カーテン空間 8 7）へ引き出すようにしたが、背景カーテン空間 8 7 の側面パネル 8 6 - 1 などにカーテン収納部 8 8 を設置し、左右方向に引き出すようにしてもよい。

【 0 0 3 9 】

撮影を終了した後に移動し、画像の編集を行う空間として、面 2 1 C に臨む位置に編集空間 9 3 が設けられている。編集空間 9 3 には、その内部が外部から覗かれるのを防止すべく、カーテンフレーム 9 1 にカーテン 9 2 - 1 が取り付けられている。カーテン 9 2 - 1 は、面 2 1 B と略同一平面上に設けられ、カーテン 9 2 - 2 は、面 2 1 C に対向して、所定の距離だけ離間して設けられる。なお、この例においては、カーテンフレーム 9 1 は、天井部材 8 4 とほぼ同一平面上に設けられている。

【 0 0 4 0 】

図 6 は、写真シール販売機 2 1 の配置の例を、その上方から示す図である。

【 0 0 4 1 】

図 6 に示されるように、写真シール販売機 2 1 の右側面 2 1 D 側にも、面 2 1 B 側と同様に、撮影空間 8 3 の内部が外側から覗かれることを防止すべく、カーテン 8 5 - 2 と側面パネル 8 6 - 2 が設けられている。撮影空間 8 3 の内部（後パネル 8 1、天井部材 8 4、側面パネル 8 6 - 1、8 6 - 2 等の内側）は、撮影装置 3 2 により撮影された画像から、ユーザの画像のみを、後述するクロマキー処理により抽出できるように、例えば、白色などの単一色の面とされる。

【 0 0 4 2 】

図 6 を参照し、撮影を開始してからシール紙を受け取るまでのユーザの移動について説明する。

【 0 0 4 3 】

ユーザは、写真シール販売機 2 1 を利用するとき、白抜き矢印 A 1 で示されるように撮影空間 8 3 に入場し、撮影処理を行う。従って、撮影空間 8 3 が使用さ

れているとき、写真シール販売機 2 1 を利用することを所望するユーザは、例えば、側面パネル 8 6 - 1 の前方の順番待ち空間 9 4 において、撮影空間 8 3 が空くのを待機することになる。

【 0 0 4 4 】

所定の数 of 画像を編集対象の画像として選択し、撮影を終えたとき、ユーザは、例えば、白抜き矢印 A 2 で示されるようにして撮影空間 8 3 から退場し、白抜き矢印 A 3 で示されるようにして写真シール販売機 2 1 の背面側に設けられる編集空間 9 3 に移動する。

【 0 0 4 5 】

このとき、順番待ち空間 9 4 において順番待ちをしていたユーザ（撮影空間 8 3 が空くのを待機していたユーザ）は、撮影空間 8 3 を先に使用していたユーザの組が編集空間 9 3 に移動することに応じて、撮影空間 8 3 に入場する。

【 0 0 4 6 】

上述したように、編集空間 9 3 から確認できる編集用モニタ 6 1 - 1 および 6 1 - 2 には、撮影空間 8 3 において撮影し、選択した画像が表示されるため、ユーザは、それに対して編集を行う。ユーザは、編集を終えたとき、次に、画像印刷装置 2 1 の面 2 1 B に臨む場所である印刷待ち空間 9 5 に白抜き矢印 A 4 で示されるようにして移動し、編集した画像がシール紙にプリントされ、排出されるまで待機する。

【 0 0 4 7 】

そして、シール取り出し口 5 1 にシール紙が排出されたとき、ユーザは、それを受け取り、写真シール販売機 2 1 の利用を終える。これらの移動の案内は、撮影用モニタ 3 4、編集用モニタ 6 1 - 1 および 6 1 - 2、または図示せぬスピーカなどにより行われる。

【 0 0 4 8 】

このように、撮影を行う空間、編集を行う空間、印刷が終了するのを待機する空間を、写真シール販売機 2 1 の異なる面の前方にそれぞれ設けることにより、撮影処理、編集処理、印刷処理を併行して実行させることができ、これらの処理を 1 つの空間で実行させる場合に較べて、写真シール販売機 2 1 を利用する顧客

の回転率を向上させることができる。また、撮影処理に要する時間、編集処理に要する時間等をそれぞれのユーザの組に対して長く確保することができる。

【 0 0 4 9 】

図 7 は、図 3 の操作パネル 3 5 を拡大した図である。操作パネル 3 5 上には、左側に、撮影用モニタ 3 4 に表示された種々の選択肢を選択するときに操作されるプラスボタン 1 0 1、左ボタン 1 0 2、右ボタン 1 0 3、およびマイナスボタン 1 0 4 が設置されている。また、操作パネル 3 5 の右側には、上に、例えば、撮影用モニタ 3 4 に表示される各種の選択に対して、決定するときに操作されるマルボタン 1 0 5、および決定したものをキャンセルするときに操作されるバツボタン 1 0 6、青ボタン 1 0 7、および赤ボタン 1 0 8 が設置されている。

【 0 0 5 0 】

操作部 3 1 には、撮影用モニタ 3 4 に直接押し当てることで各種の選択を行うためのタッチペンなども適宜用意される。操作パネル 3 5 は、ユーザにより入力された操作に対応する操作信号を、制御装置 1 2 1（図 8）に送信する。

【 0 0 5 1 】

図 8 は、写真シール販売機 2 1 の内部の構成例を示すブロック図である。上述したものと同様の構成について、その詳細な説明は適宜省略する。

【 0 0 5 2 】

制御装置 1 2 1 は、パーソナルコンピュータなどにより構成され、写真シール販売機 2 1 の全体の動作を制御する。具体的には、制御装置 1 2 1 に設けられている CPU（Central Processing Unit） 1 5 1 により、ROM（Read Only Memory） 1 5 2 やハードディスクなどにより構成される記憶部 1 5 6（いずれも図 9）に記憶されているプログラムに基づく処理が実行される。

【 0 0 5 3 】

硬貨処理部 1 2 2 は、ユーザにより所定の代金が硬貨投入口 3 6 に投入されたとき、それを検出し、制御装置 1 2 1 に通知する。照明制御部 1 2 3 は、撮影装置 3 2 により被写体が撮影されるタイミングにあわせて、制御装置 1 2 1 からの指示に基づいてフラッシュ光を出射する。出射されたフラッシュ光は、図 3 のフラッシュ照射部 3 3 - 1 および 3 3 - 2 を介して被写体（ユーザ）を照射する。

【 0 0 5 4 】

写真シール販売機 2 1 の面 2 1 C に設けられている編集用モニタ 6 1 - 1 にはタッチパネル 1 2 4 - 1 が、編集用モニタ 6 1 - 2 にはタッチパネル 1 2 4 - 2 がそれぞれ積層されている。タッチパネル 1 2 4 - 1 および 1 2 4 - 2 は、入力ペン 6 3 - 1 および 6 3 - 2 により入力されたユーザからの指示を制御装置 1 2 1 に出力する。

【 0 0 5 5 】

カーテン制御部 1 2 5 は、制御装置 1 2 1 からの指示に基づいて、カーテン軸 9 0 - 1 乃至 9 0 - 3 (カーテン軸 9 0) のうちのいずれかの駆動を制御し、対応する背景カーテン 8 9 を背景カーテン空間 8 7 に引き出したり、カーテン収納部 8 8 に収納する。

【 0 0 5 6 】

プリンタユニット 1 2 7 は、プリンタ部 1 3 1 と制御タグリーダライタ 1 3 2 により構成され、プリンタユニット 1 2 7 に装着されるシール紙ユニット 1 2 8 は、シール紙 1 4 1 と、個々のシール紙ユニット 1 2 8 を識別する識別情報等を管理する制御タグ 1 4 2 により構成される。

【 0 0 5 7 】

プリンタ部 1 3 1 は、編集処理等が施された画像データが制御装置 1 2 1 から供給されたとき、供給された画像データにより表される画像を、ユーザにより選択された画像のサイズおよび分割数に従って、シール紙 1 4 1 に印刷し、シール紙 1 4 1 をシール取り出し口 5 1 に排出する。

【 0 0 5 8 】

制御タグリーダライタ 1 3 2 は、制御タグ 1 4 2 に記憶されている識別情報を接触または非接触により読み出し、制御装置 1 2 1 に出力する。制御装置 1 2 1 は、制御タグリーダライタ 1 3 2 から供給された識別情報に基づいて、装着されているシール紙ユニット 1 2 8 が、写真シール販売機 2 1 において利用可能なユニットであるか否かを判定し、利用可能なユニットであると判定したときにのみ、プリンタ部 1 3 1 を動作可能にする。すなわち、制御装置 1 2 1 により、写真シール販売機 2 1 において利用可能とされるシール紙ユニットの識別情報が管理

されている。

【 0 0 5 9 】

これにより、写真シール販売機 2 1 に対応していない（純正のものでない）シール紙が利用されるのを抑制することができる。また、制御タグ 1 4 2 により、シール紙 1 4 1 の残量等も管理される。なお、シール紙ユニット 1 2 8 が純正のものであるか否かを、シール紙ユニット 1 2 8 にプリントされているバーコードなどにより確認させるようにしてもよい。

【 0 0 6 0 】

図 9 は、図 8 の制御装置 1 2 1 の詳細な構成例を示すブロック図である。

【 0 0 6 1 】

CPU 1 5 1 は、ROM 1 5 2 に記憶されているプログラム、または、記憶部 1 5 6 から RAM (Random Access Memory) 1 5 3 にロードされたプログラムに従って各種の処理を実行する。RAM 1 5 3 にはまた、CPU 1 5 1 が各種の処理を実行する上において必要なデータなどが適宜記憶される。

【 0 0 6 2 】

CPU 1 5 1、ROM 1 5 2、および RAM 1 5 3 は、バス 1 5 4 を介して相互に接続されている。バス 1 5 4 にはまた、入出力インタフェース 1 5 5 も接続されている。

【 0 0 6 3 】

入出力インタフェース 1 5 5 には、図 8 に示される、撮影装置 3 2、撮影用モニタ 3 4、操作パネル 3 5、編集用モニタ 6 1-1 および 6 1-2（編集用モニタ 6 1）、硬貨処理部 1 2 2、照明制御部 1 2 3、タッチパネル 1 2 4-1 および 1 2 4-2（タッチパネル 1 2 4）、カーテン制御部 1 2 5、およびプリンタユニット 1 2 7 が接続されている。

【 0 0 6 4 】

記憶部 1 5 6 は、CPU 1 5 1 により実行されるプログラムの他、撮影装置 3 2 により取り込まれている被写体の画像と合成する背景画像のデータや、撮影して得られた画像のデータなどを記憶する。例えば、後述するように、撮影処理においては、所定の回数だけ撮影を行うことができるようになされており、記憶部 1

5 6 には、撮影回数に対応する数の画像のデータが記憶される。さらに、後述するように、編集画面の表示制御処理においては、背景カーテン 8 9 の周囲部が、背景カーテン 8 9 に対応する色に変換されるようになっており、記憶部 1 5 6 には、背景カーテン 8 9 に対応する色が、ユーザにより入力される明るさに応じて複数記憶されている。

【 0 0 6 5 】

入出力インタフェース 1 5 5 にはまた、必要に応じてドライブ 1 5 7 が接続され、磁気ディスク 1 7 1、光ディスク 1 7 2、光磁気ディスク 1 7 3、或いは半導体メモリ 1 7 4 などが適宜装着され、それらから読み出されたコンピュータプログラムが必要に応じて記憶部 1 5 6 に保存される。

【 0 0 6 6 】

次に、写真シール販売機 2 1 の処理について、フローチャートを参照して説明する。

【 0 0 6 7 】

始めに、図 1 0 のフローチャートを参照して、写真シール販売機 2 1 を利用する顧客（ユーザ）に対応する、写真シール販売機 2 1 の全体の処理について説明する。

【 0 0 6 8 】

ステップ S 1 において、制御装置 1 2 1 の CPU 1 5 1 は、硬貨処理部 1 2 2 からの出力に基づいて、代金が投入されたか否か、すなわち、撮影を開始するユーザがいるか否かを判定し、代金が投入されたと判定するまで待機する。

【 0 0 6 9 】

CPU 1 5 1 は、ステップ S 1 において、代金が投入されたと判定した場合、ステップ S 2 に進み、撮影空間 8 3 における撮影処理を実行する。すなわち、予め設定されている回数だけ撮影が繰り返し行われ、得られた画像の中から、編集する画像が選択されたとき、撮影処理が終了される。ステップ S 2 において実行される撮影処理については、図 1 1 のフローチャートを参照して後に詳述する。

【 0 0 7 0 】

ステップ S 3 において、CPU 1 5 1 は、ユーザからの入力に応じて、撮影した

画像を編集する編集処理を実行する。ステップ S 3 において実行される編集処理については、図 1 7 のフローチャートを参照して後に詳述する。

【 0 0 7 1 】

CPU 1 5 1 は、ステップ S 4 において、編集処理により編集され、生成された編集画像の画像データをプリンタユニット 1 2 7 のプリンタ部 1 3 1 に転送し、印刷させる。そして、印刷処理が終了されたとき、ステップ S 1 に戻り、以上の処理が繰り返し実行される。

【 0 0 7 2 】

なお、図 1 0 に示される処理は、記載された順序に従って時系列的に行われるだけでなく、そのときの写真シール販売機 2 1 の利用状況に応じて並列的にも行われる。例えば、第 1 のユーザが撮影空間 8 3 において撮影を終了させ、編集空間 9 3 に移動した直後に、第 2 のユーザが撮影空間 8 3 において撮影を開始した場合、図 1 0 のステップ S 2 の撮影処理（第 2 のユーザの処理）とステップ S 3 の編集処理（第 1 のユーザの処理）が並列して行われることになる。同様に、撮影処理、編集処理、および、ステップ S 4 における印刷処理のそれぞれが状況に応じて並列して行われる。

【 0 0 7 3 】

次に、図 1 1 のフローチャートを参照して、図 1 0 のステップ S 2 において実行される撮影処理の詳細について説明する。

【 0 0 7 4 】

ステップ S 1 1 において、CPU 1 5 1 は、ユーザからの入力に基づいて、撮影モードを設定する。具体的には、CPU 1 5 1 は、撮影モードを設定する画面を撮影用モニタ 3 4 に表示し、表示される画面に対するユーザの入力に従って撮影装置 3 2 などを制御し、撮影モードを設定する。この写真シール販売機 2 1 においては、アップ撮影モードと全身撮影モードの 2 種類の撮影モードが設定されている。

【 0 0 7 5 】

アップ撮影モードでは、被写体（ユーザ）をアップに撮影できる撮影範囲（画角）になるように、撮影装置 3 2 の角度、倍率などが設定されている。すなわち

、アップ撮影モードの撮影範囲では、撮影される画像の背景には、背景カーテン 8 9 の周囲部が撮影されない（背景カーテン 8 9 のみ撮影される）範囲の設定になっている。また、全身撮影モードでは、背景カーテン 8 9 近傍における被写体のさまざまなポーズ（例えば、両手両足を広げた大の字ポーズや逆立ちポーズなど）の全身撮影に対応する広い撮影範囲になるように、撮影装置 3 2 の角度、倍率などが設定されている。したがって、全身撮影モードの撮影範囲では、撮影される画像の背景には、背景カーテン 8 9 の周囲部が撮影される範囲の設定になっている。

【 0 0 7 6 】

図 1 2 は、ステップ S 1 1 において撮影用モニタ 3 4 に表示される画面の例を示す図である。図 1 2 の例の場合、画面上部に、「撮影モードを選んでね！よければ○ボタンを押してね。」と撮影モードの選択を促すメッセージが表示されており、そのメッセージの下部には、撮影モード選択ボタン 2 0 1 - 1 および 2 0 1 - 2 が表示されている。撮影モード選択ボタン 2 0 1 - 1 には、「アップ撮影」のメッセージが表示されている。ユーザは、このメッセージにより、アップでの撮影を行う撮影モードであることを知ることができる。撮影モード選択ボタン 2 0 1 - 2 には、「全身撮影」のメッセージが表示されている。ユーザは、このメッセージにより、全身での撮影を行う撮影モードであることを知ることができる。

【 0 0 7 7 】

図 1 2 においては、撮影モード選択ボタン 2 0 1 - 1 にカーソル 2 1 1 が合わせられていることを示している。ユーザは、操作パネル 3 5 上の左ボタン 1 0 2 または右ボタン 1 0 3 を操作して、撮影モード選択ボタン 2 0 1 - 1 および 2 0 1 - 2 のいずれかにカーソル 2 1 1 を合わせ、操作パネル 3 5 上のマルボタン 1 0 5 を操作して、カーソル 2 1 1 が合わせられているほうの撮影モード選択ボタンに決定することができる。なお、いまの場合、撮影モード選択ボタン 2 0 1 - 2 に決定されたとする。

【 0 0 7 8 】

撮影モードが決定された後、CPU 1 5 1 は、撮影モード選択ボタン 2 0 1 - 2

に対応する全身撮影モードに合わせて、上述したように、撮影装置 3 2 の角度、倍率などを設定する。

【 0 0 7 9 】

ステップ S 1 2 において、CPU 1 5 1 は、ユーザからの入力に基づいて、背景カーテンを設定する。具体的には、CPU 1 5 1 は、背景カーテンを設定する画面を撮影用モニタ 3 4 に表示し、表示される画面に対するユーザの入力に従ってカーテン制御部 1 2 5 を制御し、カーテン軸 9 0 を駆動させ、対応する背景カーテン 8 9 を背景カーテン空間 8 7 に引き出させる。

【 0 0 8 0 】

図 1 3 は、ステップ S 1 2 において撮影用モニタ 3 4 に表示される画面の例を示す図である。図 1 3 の例の場合、画面上部に、「背景は何色にする？」と背景カーテン 8 9 の選択を促すメッセージが表示されており、そのメッセージの下部には、背景カーテン選択ボタン 2 2 1 乃至 2 2 4 が表示されている。背景カーテン選択ボタン 2 2 1 には、「ピンク」の文字が表示されている。ユーザは、この文字により、ピンクを背景に撮影するボタンであることを知ることができる。同様に、背景カーテン選択ボタン 2 2 2 には、「黄色」の文字が表示されており、背景カーテン選択ボタン 2 2 3 には、「水色」の文字が表示されており、背景カーテン選択ボタン 2 2 4 には、「白」の文字が表示されており、ユーザは、これらの文字により、それぞれ、黄色、水色、白を背景に撮影するボタンであることを知ることができる。

【 0 0 8 1 】

例えば、ユーザは、画面の下方に表示されている案内に従って、操作パネル 3 5 の左ボタン 1 0 2 または右ボタン 1 0 3 の操作によりカーソル 2 3 1 を移動させ、赤ボタン 1 0 8 を押下することで背景カーテン選択ボタンを選択する。

【 0 0 8 2 】

背景カーテンが決定された後、CPU 1 5 1 は、カーテン制御部 1 2 5 を制御し、背景カーテン選択ボタンに対応する背景カーテン 8 9 を背景カーテン空間 8 7 に引き出させる。なお、この背景カーテン選択ボタンと背景カーテン 8 9 は、例えば、背景カーテン選択ボタン 2 2 1 には、背景カーテン 8 9 - 1 が対応し、背

景カーテン選択ボタン 2 2 2 には、背景カーテン 8 9 - 2 が対応し、背景カーテン選択ボタン 2 2 3 には、背景カーテン 8 9 - 3 が対応し、背景カーテン選択ボタン 2 2 4 には、後パネル 8 1 が対応するというように、予め対応付けられている。

【 0 0 8 3 】

したがって、ユーザにより、背景カーテン選択ボタン 2 3 1 (ピンク) が指定された場合、CPU 1 5 1 は、カーテン制御部 1 2 5 を制御し、背景カーテン選択ボタン 2 3 1 に対応する背景カーテン 8 9 - 1 のカーテン軸 9 0 - 1 を駆動させ、ピンク色の背景カーテン 8 9 - 1 を背景カーテン空間 8 7 に引き出させる。カーテン制御部 1 2 5 は、他の背景カーテン 8 9 - 2 が背景カーテン空間 8 7 に引き出されていた場合は、一旦、他の背景カーテン 8 9 - 2 をカーテン収納部 8 8 に収納してから、背景カーテン 8 9 - 1 を背景カーテン空間 8 7 に引き出させる。また、CPU 1 5 1 に指示された背景カーテン 8 9 - 1 が背景カーテン空間 8 7 に引き出されていた場合は、背景カーテン 8 9 - 1 を引き出したままにするように制御する。

【 0 0 8 4 】

なお、背景カーテン選択ボタン 2 2 4 (白色) が選択された場合、背景カーテン 8 9 を降ろさず、後パネル 8 1 (白色) を利用するようにしてもよい。この場合、CPU 1 5 1 は、すべての背景カーテン 8 9 をカーテン収納部 8 8 に収納させ、カーテン収納部 8 8 から引き出すことを禁止させるように、カーテン制御部 1 2 5 を制御する。

【 0 0 8 5 】

ステップ S 1 3 において、CPU 1 5 1 は、撮影用モニタ 3 4 に撮影画面を表示させる。この撮影画面には、例えば、CCD 4 1 により取り込まれているユーザの動画像 (リアルビュー)、および、撮影の開始を指示するとき操作される撮影開始ボタンなどが表示される。

【 0 0 8 6 】

ステップ S 1 4 において、CPU 1 5 1 は、撮影画面に表示されている撮影開始ボタンが操作されたか否かに基づいて、撮影を開始することがユーザにより指示

されたか否かを判定し、撮影を開始することが指示されていないと判定した場合、ステップ S 1 3 に戻り、撮影画面の表示を続ける。

【 0 0 8 7 】

一方、CPU 1 5 1 は、ステップ S 1 4 において、撮影を開始することがユーザから指示されたと判定した場合、ステップ S 1 5 に進み、撮影装置 3 2 を制御し、設定されている撮影モード（いまの場合、全身撮影モード）および撮影条件に従って撮影を行う。例えば、撮影までのカウントダウンが撮影用モニタ 3 4 に表示され、撮影までの時間が「0」になったとき（カウントダウンが「0」になったとき）、照明制御部 1 2 3 を制御し、フラッシュを被写体に照射させるとともに、CCD 4 1 により撮影を行う（シャッターを閉じる）。撮影により得られた画像の画像データは、RAM 1 5 3 または記憶部 1 5 6 に保存される。なお、このとき、画像データに関連付けて、ステップ S 1 1 で選択された撮影モードおよびステップ S 1 2 で選択された背景カーテン 8 9 の情報も保存される。

【 0 0 8 8 】

CPU 1 5 1 は、ステップ S 1 6 において、直前の撮影により得られた撮影結果の画像を撮影用モニタ 3 4 に表示し、ユーザに確認させる。

【 0 0 8 9 】

図 1 4 は、ステップ S 1 6 において撮影用モニタ 3 4 に表示される画面の例を示す図であり、画面のほぼ中央に、CCD 4 1 により撮影された画像 P 1 が表示される。ユーザは、撮影された画像 P 1 を、この画面において確認し、画面の下方に表示されている案内に従って、マルボタン 1 0 5 を押す。

【 0 0 9 0 】

図 1 4 に示されるように、全身撮影モードで撮影した場合、上述したように、撮影範囲が広くなるように設定されているため、画像 P 1 の背景においては、背景カーテン 8 9 - 1 の周囲部 2 4 1 も撮影されてしまい、見栄えの悪い画像になっている。

【 0 0 9 1 】

ステップ S 1 7 において、CPU 1 5 1 は、撮影を終了するか否かを判定し、撮影を終了すると判定するまで、ステップ S 1 1 に戻り、撮影モード選択処理より

以降の処理を繰り返し実行する。例えば、写真シール販売機 2 1 には撮影可能回数が所定の数だけ予め設定されており、残りの撮影可能回数が「0」になったとき撮影が終了される。また、予め設定されている制限時間の残り時間がなくなったとき、強制的に撮影が終了される。

【0 0 9 2】

CPU 1 5 1 は、ステップ S 1 7 において、撮影を終了すると判定した場合、ステップ S 1 8 に進み、撮影用モニタ 3 4 の表示を制御し、撮影結果の画像を一覧表示し、編集処理において編集を施す画像（編集対象画像）をユーザに選択させる。

【0 0 9 3】

図 1 5 は、ステップ S 1 8 において撮影用モニタ 3 4 に表示される画面の例を示す図である。

【0 0 9 4】

図 1 5 に示される画面例においては、画面の上方に「この中から 4 つだけ画像を選んでね」のメッセージが表示されており、その下に、ステップ S 1 5 で撮影された画像（画像 P 1 1 乃至 P 1 8）が一覧表示されている。また、画像 P 1 1 乃至 P 1 8 の下には、「選ばれた画像がここに表示されるよ」のメッセージが表示され、そのメッセージの下に、編集対象の画像として選択された 4 種類までの画像が表示される。例えば、ユーザは、画面の下方に表示されている案内に従って、操作パネル 3 5 の左ボタン 1 0 2 または右ボタン 1 0 3 の操作によりカーソル 2 4 1 を移動させ、赤ボタン 1 0 8 を押下することで編集対象の画像を選択する。

【0 0 9 5】

図 1 5 の例においては、一覧表示されている画像 P 1 1 乃至 P 1 8 の中から、画像 P 1 1 が編集対象の画像として選択されており、ユーザは、続いて 3 種類の画像を選択することができる。なお、画面の右上方には、編集対象画像の選択に対して設定されている残りの制限時間が表示されており、図 1 5 の例においては「7 3 秒」とされている。

【0 0 9 6】

図 11 の説明に戻り、CPU151 は、ステップ S19 において、編集対象画像の選択を受け付け、撮影された画像をサイズ変更を行い、編集対象画像として、記憶部 156 に保存する。なお、このとき、撮影された画像は削除される。ステップ S20 において、CPU151 は、画像の選択が終了されたか否かを判定し、画像の選択が終了していないと判定した場合、ステップ S18 に戻り、図 15 に示されるような選択画面を表示し続ける。

【0097】

一方、CPU151 は、ステップ S20 において、例えば、4 種類の画像が編集対象画像として選択されたため、画像の選択が終了されたと判定した場合、ステップ S21 に進み、編集対象画像として保存した画像の明るさを調整する明るさ調整画面を撮影用モニタ 34 に表示させる。

【0098】

図 16 は、撮影用モニタ 34 に表示される明るさ調整画面の例を示す図である。この例においては、編集対象画像として保存された画像が画面のほぼ中央に表示され、その右に、明るさを調整する際のガンマ補正の度合いを選択するタイプ選択部 251、および明るさの度合いを選択する明るさ選択部 252 が表示されている。

【0099】

タイプ選択部 251 は、ガンマカーブの傾きを立てて、くっきりした画像にさせるくっきりタイプ、ガンマカーブの傾きを寝かせて、ぼんやりした画像にさせるぼんやりタイプ、および、その中間のミックスタイプの 3 つのタイプにより構成されている。ユーザは、画面上部に「タイプ切替は青」と表示されている案内に従って、操作パネル 35 の青ボタン 107 を押下することで、カーソル 261 を移動させ、明るさを調整する際のガンマ補正のタイプを選択する。

【0100】

明るさ選択部 252 においては、明るさの度合いの最も強い「超白飛び」、明るさの度合いの中間の「白飛び」、明るさの度合いの最も弱い「美白」までの 7 段階の明るさが設定できる。ユーザは、画面の下方に表示されている案内に従って、操作パネル 35 の左ボタン 102 または右ボタン 103 の操作によりカーソ

ル 2 6 2 を移動させて明るさを調整する。

【 0 1 0 1 】

また、画面の右上には、残り時間表示欄 2 5 4 が「残り 3 0 秒」と表示されており、ユーザは、撮影処理の残り時間が 3 0 秒であることを知ることができる。

【 0 1 0 2 】

CPU 1 5 1 は、操作パネル 3 5 からの入力（カーソル 2 6 1 または 2 6 2 の移動）に応じて、編集対象画像のガンマ補正および明るさの度合いに応じて明るさを調整し、撮影用モニタ 3 4 を制御し、画面のほぼ中央の編集対象画像にリアルタイムに反映させる。これにより、ユーザは、編集対象画像を、好みの明るさに調整することができる。そして、CPU 1 5 1 は、赤ボタン 1 0 8 が操作されたとき、そのレベルのガンマ補正および明るさの度合いで明るさが調整された編集対象画像の画像データ、明るさが調整されてない元の編集対象画像の画像データ、および、その調整されたときの明るさの補正值を記憶部 1 5 6 に保存し、撮影処理を終了する。その後、図 7 のステップ S 3 以降の処理が実行される。

【 0 1 0 3 】

撮影処理が終了されたとき、撮影用モニタ 3 4 には、例えば、「機械の裏側に移動してね」などのメッセージが表示され、ユーザに対して、編集空間 9 3 に移動することが案内される。この案内に従って、撮影処理を終えたユーザは、撮影空間 8 3 から編集空間 9 3 に移動する。

【 0 1 0 4 】

次に、図 1 7 のフローチャートを参照して、図 1 0 のステップ S 3 において実行される編集処理の詳細について説明する。

【 0 1 0 5 】

ステップ S 5 1 において、CPU 1 5 1 は、編集画面の表示制御処理を実行する。このステップ S 5 1 の編集画面の表示制御処理を図 1 8 のフローチャートを参照して説明する。

【 0 1 0 6 】

図 1 4 を参照して上述したように、全身撮影モードで撮影された場合、撮影範囲（画角）が広くなるように設定されているため、画像 P 1 の背景においては、

背景カーテン 89-1 の周辺部 241 までもが撮影されている。それに対して、アップ撮影モードで撮影された場合、画像の背景全体に、背景カーテンが撮影されているため、画像の背景は、全身モードで撮影された場合に較べて比較的きれいな、見栄えのよい背景となっている。また、上述したように、画像データに関連付けて、ステップ S 11 で選択された撮影モードおよびステップ S 12 で選択された背景カーテン 89 の情報が記憶部 156 に保存されている。それに基づいて、ステップ S 81 において、CPU 151 は、編集対象画像が全身撮影モードで撮影されたか否かを判断する。すなわち、編集対象画像の背景全体が、背景カーテン 89 の画像である（背景カーテン 89 以外の画像が含まれない）か否かが判断される。

【0107】

ステップ S 81 において、編集対象画像が全身撮影モードで撮影されたと判断された場合、ステップ S 82 において、CPU 151 は、元の編集対象画像の画像データを読み出し、それにクロマキー処理を実行し、背景の編集範囲を抽出する。上述したように、この写真シール販売機 21 においては、撮影モードによって、撮影範囲（画角）（すなわち、画像のどの位置まで、背景カーテン 89-1 が撮影されるか）が予め設定されている。したがって、全身撮影モードで撮影された場合、背景カーテン 89-1 の周辺部 241 の範囲のマスク画像を持つことにより、中央部（周辺部 241 以外）に周辺部 241 と同色の部分があっても、クロマキー処理されない。

【0108】

以上より、ステップ S 82 のクロマキー処理においては、編集対象画像の画像データから、背景カーテン 89-1 の周辺部 241（背景カーテン 89-1 は含まれない）で、かつ、被写体ではない部分が、背景の編集範囲として抽出される。なお、このクロマキー処理において、元の編集対象画像の画像データを用いたのは、明るさの調整された編集対象画像の画像データでは、予め設定されているクロマキー処理のしきい値が、変わってしまうため、正確な背景の編集範囲が抽出されないからである。

【0109】

次に、ステップ S 8 3 において、CPU 1 5 1 は、図 1 1 のステップ S 1 2 で設定された背景カーテン 8 9 - 1 の色（いまの場合、ピンク色）のうち、図 1 1 のステップ S 2 1 で調整された明るさの補正值に基づいて、調整された明るさに対応する色（例えば、R、G、B の情報）を記憶部 1 5 6 から取得する。なお、いまの場合、記憶部 1 5 6 には、背景カーテン 8 9 に対応する色が、明るさに応じて複数記憶されているが、記憶部 1 5 6 から、背景カーテン 8 9 に対応する色を読み出し、その色を、明るさに対応した色に調整するようにしてもよい。

【0110】

ステップ S 8 4 において、CPU 1 5 1 は、（明るさの調整された）編集対象画像を記憶部 1 5 6 から読み出し、編集対象画像における、ステップ S 8 2 において抽出された背景の編集範囲を、ステップ S 8 3 において取得された色で変換し（塗り）、背景の編集範囲の画像として記憶部 1 5 6 に保存する。

【0111】

これにより、抽出された背景の編集範囲は、背景カーテン 8 9 - 1 に対応する色（以降、適宜、背景カーテン色と称する）に変換されるため、背景カーテン 8 9 - 1 とその周囲部 2 4 1 の境界が目立たなくなる。

【0112】

なお、以上においては、この写真シール販売機 2 1 に設置された背景カーテン 8 9 を、複数の色の背景カーテン 8 9 により構成したが、花柄など異なる柄の背景カーテン 8 9 を設置するようにしてもよい。また、その場合においては、背景の編集範囲を変換するとき、柄の下地色に変換するようにしてもよいし、柄を記憶部 1 5 6 に記憶しておき、背景の編集範囲を、その柄に変換するようにしてもよい。

【0113】

一方、ステップ S 8 1 において、編集対象画像が全身撮影モードで撮影されていないと判断された場合、すなわち、編集対象画像がアップ撮影モードで撮影されたと判断された場合、画像の背景全体に背景カーテン 8 9 が撮影されている（背景カーテン 8 9 - 1 の周囲部 2 4 1 は撮影されない）ため、ステップ S 8 2 乃至 S 8 4 の処理は必要とされず、スキップされる。

【 0 1 1 4 】

ステップ S 8 5 において、CPU 1 5 1 は、編集対象画像すべてに対して処理が終了したか否かを判断し、また処理が終了していない編集対象画像があると判断した場合、ステップ S 8 1 に戻り、それ以降の処理を繰り返す。ステップ S 8 5 において、編集対象画像すべてに対して処理が終了したと判断された場合、ステップ S 8 6 において、CPU 1 5 1 は、変換された背景の編集範囲の画像を読み出し、読み出した画像を編集対象画像に重畳して、編集用モニタ 6 1 - 1 および 6 1 - 2 に編集画面を表示させる。なお、アップ撮影モードの場合は、ステップ S 8 4 において背景の編集範囲の画像が変換、保存されていないので、編集対象画像のみが表示される。

【 0 1 1 5 】

図 1 9 は、編集画面の表示例を示す図である。

【 0 1 1 6 】

上述したように、編集用モニタ 6 1 - 1 および 6 1 - 2 は、写真シール販売機 2 1 の面 2 1 C に水平方向に並置して設けられており、図 1 9 に示されるような編集画面がそれぞれのモニタに表示される。

【 0 1 1 7 】

編集用モニタ 6 1 - 1 に表示される編集画面には、編集対象の画像が拡大して表示される編集対象画像表示部 3 0 1 が表示され、ユーザは、編集対象画像表示部 3 0 1 に表示させる画像を、画像選択部 3 0 2 に表示されている画像の中から入力ペン 6 3 - 1 によりカーソル 3 0 2 C を移動させて選択する。画像選択部 3 0 2 には、撮影処理において、編集対象の画像として選択された 4 種類の画像が一覧表示されている。

【 0 1 1 8 】

この編集対象画像表示部 3 0 1 および画像選択部 3 0 2 に表示されている画像のうち、全身撮影モードで撮影された画像に関しては、すべて、図 1 8 のステップ S 8 4 において、背景の編集範囲（背景カーテン 8 9 - 1 の周囲部 2 4 1）が背景カーテン色に塗られて（変換されて）表示されている。したがって、編集対象画像表示部 3 0 1 に示されるように、背景が背景カーテン色の画像が表示され

、背景カーテン 8 9 - 1 とその周囲部 2 4 1 の境界が目立たなくなっている（なお、図 1 9 においては、説明の便宜上、背景カーテン 8 9 - 1 とその周囲部 2 4 1 の境界には、破線が示されている）。

【 0 1 1 9 】

これにより、ユーザは、背景カーテン 8 9 - 1 の周囲部 2 4 1 を、手間をかけて背景カーテン 8 9 - 1 と同色に塗るような編集を行う必要がなくなる。

【 0 1 2 0 】

編集対象画像表示部 3 0 1 の近傍には、編集ツールを選択するとき操作される各種のボタンが表示される。例えば、編集対象画像に線や文字などを入力するための「ペンツール」を選択するとき操作されるペンメニュー 3 0 3、編集対象画像に所定のスタンプ画像を配置する「スタンプツール」を選択するとき操作されるスタンプメニュー 3 0 4、「ペンツール」により入力される文字などの色を選択するとき操作される色選択メニュー 3 0 5 が表示される。

【 0 1 2 1 】

また、1 度入力した落書き等を消すための「消しゴムツール」を選択するとき操作される消しゴムメニュー 3 0 6、被写体の背景部分に好みのテクスチャを配置する「背景ブラシツール」と、その範囲を選択するとき操作される範囲調整メニュー 3 0 7、および、「ペンツール」の太さを選択するとき操作される太さメニュー 3 0 8 が表示される。

【 0 1 2 2 】

また、編集画面には、編集対象画像表示部 3 0 1 に表示されている画像の表示方向（縦方向、横方向）を切り換えるとき操作される切り換えボタン 3 0 9、直前に入力した編集を取り消すとき操作されるやり直しボタン 3 1 0、入力した編集を全て取り消すとき操作されるやり直しボタン 3 1 1 が表示される。さらに、やり直しボタン 3 1 1 の上には、やり直しボタン 3 1 1 により背景の編集範囲が変換されていない元の画像表示に戻され、もう一度、背景が背景カーテン色の画像に表示したいとき操作される背景統一ボタン 3 1 2 が表示される。また、編集用モニタ 6 1 - 1 の右下には、編集処理を終了し、印刷を開始するとき操作される終了ボタン 3 1 3 が表示される。

【0 1 2 3】

編集対象画像表示部 3 0 1 において、背景が背景カーテン色の画像表示されている場合、このやり直しボタン 3 1 1 がタッチパネル 1 2 4 - 1, 1 2 4 - 2 を介して入力されると、CPU 1 5 1 は、変換された背景の編集範囲の画像を重畳せずに編集対象画像を読み出す。さらに、背景が背景カーテン色の画像表示に戻す場合、背景統一ボタン 3 1 2 がタッチパネル 1 2 4 - 1, 1 2 4 - 2 を介して入力されると、CPU 1 5 1 は、変換された背景の編集範囲の画像を編集対象画像に重畳し、編集画面を表示させる。

【0 1 2 4】

また、編集画面の右上には、編集処理に対して設定されている制限時間が表示されており、図 1 9 に示される例においては「5 0 秒」とされている。

【0 1 2 5】

なお、上記説明においては、編集画面を表示する際に、自動的に、変換された背景の編集範囲を重畳して、背景が背景カーテン色の画像を表示させるようにしたが、ユーザにより背景統一ボタン 3 1 2 がタッチパネル 1 2 4 - 1, 1 2 4 - 2 を介して入力された場合に、初めて表示させるようにしてもよい。

【0 1 2 6】

図 1 7 の説明に戻り、編集画面において選択されたツールに基づく編集がタッチパネル 1 2 4 - 1, 1 2 4 - 2 を介して入力されたとき、CPU 1 5 1 は、ステップ S 5 2 において、ユーザからの入力に応じて、編集対象として選択されている画像を編集する。例えば、所定のペンツールがペンメニュー 3 0 3 から選択され、文字が編集対象画像に入力されたとき、CPU 1 5 1 は、入力された文字に対応する画像を編集対象画像に重畳して表示させる。

【0 1 2 7】

CPU 1 5 1 は、ステップ S 5 3 において、編集処理を終了するか否かを判定し、例えば、終了ボタン 3 1 3 が操作されていないため、編集処理を終了しないと判定した場合、ステップ S 5 2 に戻り、以上の処理を繰り返し実行する。

【0 1 2 8】

一方、終了ボタン 3 1 3 が操作された場合、または、予め設定されている制限

時間が終了した場合、ステップ S 5 4 において、CPU 1 5 1 は、シール紙 1 4 1 に印刷される画像の配置と大きさを選択する分割数（印刷パターン）の選択画面を編集用モニタ 6 1 - 1 および 6 1 - 2 に表示させ、ユーザに好みの分割数を選択させる。すなわち、写真シール販売機 2 1 には、複数の分割数が予め用意されており、ユーザが好みの印刷パターンを選択できるようになされている。ユーザにより分割数が選択されたとき、編集処理が終了される。

【 0 1 2 9 】

編集処理が終了されたとき、CPU 1 5 1 は、編集用モニタ 6 1 - 1 および 6 1 - 2 に、印刷待ち空間 9 5 に移動することを案内するメッセージを表示させる。ユーザは、表示されるメッセージに従って印刷待ち空間 9 5 に移動し、シール取り出し口 5 1 からシール紙が排出されてくるのを待機する。

【 0 1 3 0 】

その後、処理は図 7 のステップ S 4 に進み、編集が施された合成画像がシール紙 1 4 1 に印刷される。すなわち、CPU 1 5 1 により、編集が施された合成画像のデータがプリンタ部 1 3 1 に出力され、そのデータに基づいて、シール紙 1 4 1 に画像が印刷される。合成画像が印刷されたシール紙 1 4 1 は、シール取り出し口 5 1 から排出される。

【 0 1 3 1 】

図 2 0 は、写真シール販売機 2 1 により印刷され、シール取り出し口 5 1 に排出されたシール紙の例を示す図である。

【 0 1 3 2 】

図 2 0 に示されるように、シール紙 3 3 1 には、ユーザにより設定された分割数（4 分割）に従って、文字や図形などの編集（落書き）が施された画像が印刷される。

【 0 1 3 3 】

なお、図 2 0 のシール紙の編集画像において、被写体の画像（人物の画像）の周辺に、あるいは、被写体の画像に一部重畳して示されている「コノヤロ」、「スゴイ」の文字、およびハート形や星形のスタンプ画像はユーザにより入力された編集画像である。このように、ユーザは、好みの文字や画像を、撮影された画

像に対して施すことができる。また、被写体の背景には、ユーザ指定の背景カーテン 89 または背景カーテン 89 に対応する色が塗られている、見栄えのよい背景が示されている。

【0134】

このようなシール紙が、写真シール販売機 21 を利用したユーザに対して提供される。

【0135】

以上のようにして、ユーザは、手間をかけずにきれいな背景の画像のシール紙を取得することができる。

【0136】

以上においては、予め背景カーテンに色を設定しておき、ユーザの指示による背景カーテンを自動で引き出すようにしたが、背景カーテンをユーザに手動に引き出させるようにしてもよい。なお、その場合には、どの背景カーテンを引き出したかを検出するようにしてもよいし、または、画像に撮影された背景カーテンから色を検出するようにしてもよい。

【0137】

また、上記説明においては、編集用モニタ 61-1 および 61-2 に、変換された背景の編集範囲を重畳して表示し、背景が背景カーテン色の画像を表示するようにしたが、図 11 のステップ S16 の撮影結果の画像を撮影用モニタ 34 に表示させる場合に、同様な処理により、背景が背景カーテン色の画像を表示するようにしてもよい。

【0138】

【発明の効果】

以上のように、本発明によれば、簡単に、背景の見栄えのよい画像のシールを得ることができる。また、本発明によれば、手間をかけずに、簡単な操作で好適な画像のシールを得ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

従来の写真シール販売機の配置を示す図である。

【図 2】

撮影用モニタの表示例を示す図である。

【図 3】

本発明を適用した写真シール販売機の外観の例を示す斜視図である。

【図 4】

本発明を適用した写真シール販売機他の外観の例を示す斜視図である。

【図 5】

図 3 の写真シール販売機の配置の例を示す図である。

【図 6】

図 3 の写真シール販売機の配置の例を上方から示す図である。

【図 7】

図 3 の操作パネルの構成例を示す図である。

【図 8】

図 3 の写真シール販売機の構成例を示すブロック図である。

【図 9】

図 8 の制御装置の構成例を示すブロック図である。

【図 1 0】

写真シール販売機の顧客応対処理を説明するフローチャートである。

【図 1 1】

図 1 0 のステップ S 2 において実行される撮影処理の詳細を説明するフローチャートである。

【図 1 2】

図 1 1 のステップ S 1 1 において表示される撮影用モニタの表示例を示す図である。

【図 1 3】

図 1 1 のステップ S 1 2 において表示される撮影用モニタの表示例を示す図である。

【図 1 4】

図 1 1 のステップ S 1 6 において表示される撮影用モニタの表示例を示す図で

ある。

【図 1 5】

図 1 1 のステップ S 1 9 において表示される撮影用モニタの表示例を示す図である。

【図 1 6】

図 1 1 のステップ S 2 1 において表示される撮影用モニタの表示例を示す図である。

【図 1 7】

図 7 のステップ S 3 において実行される編集処理の詳細を説明するフローチャートである。

【図 1 8】

図 1 7 のステップ S 5 1 において実行される編集画面表示制御処理の詳細を説明するフローチャートである。

【図 1 9】

図 1 8 のステップ S 8 6 において表示される編集用モニタの表示例を示す図である。

【図 2 0】

シール紙の例を示す図である。

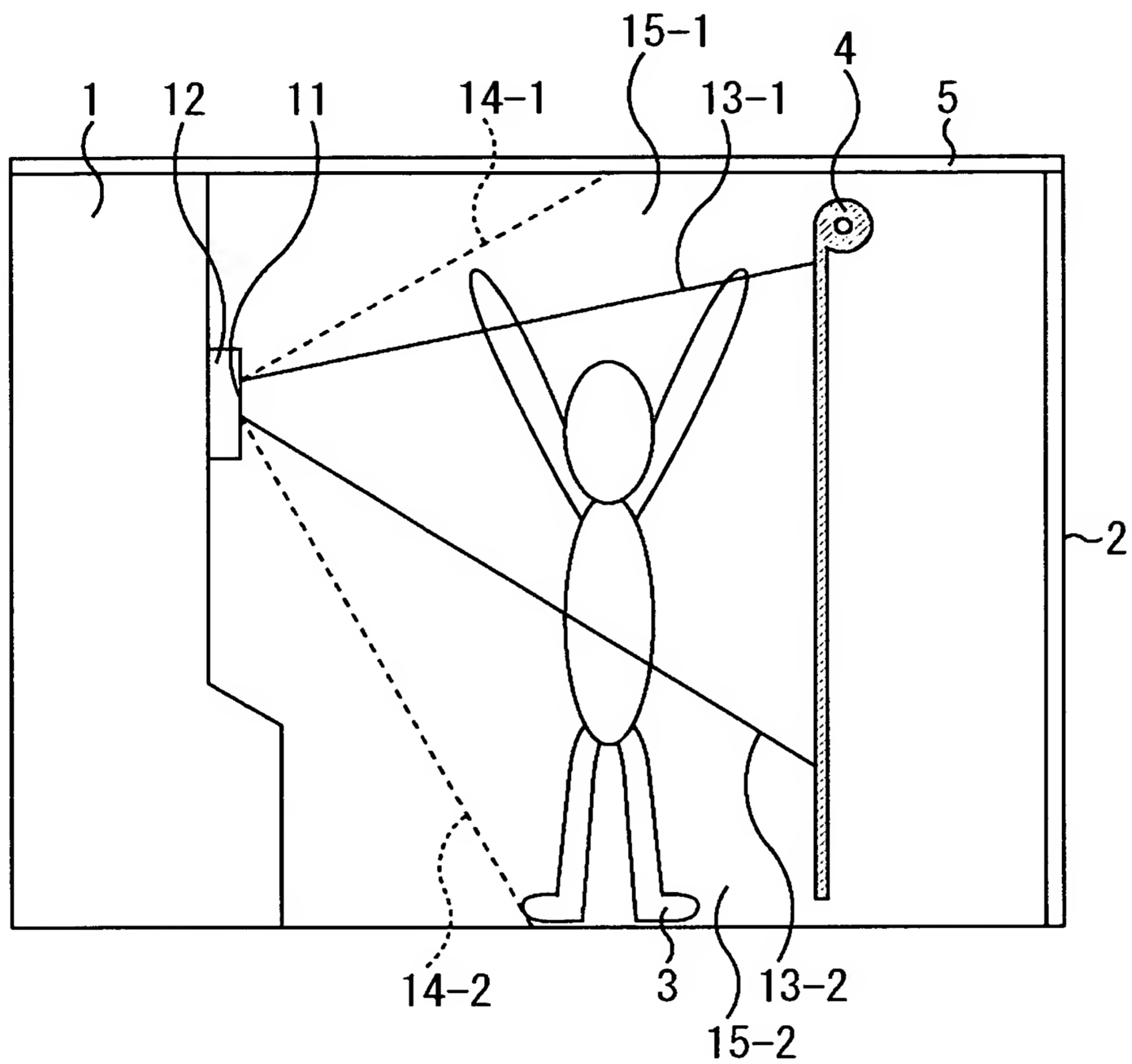
【符号の説明】

- 2 1 写真シール販売機
- 3 2 撮影装置
- 3 4 撮影用モニタ
- 3 5 操作パネル
- 6 1 - 1, 6 1 - 2 編集用モニタ
- 8 2 背景パネル
- 8 9 - 1 乃至 8 9 - 3 背景カーテン
- 1 2 1 制御装置
- 1 2 5 カーテン制御部
- 1 5 1 CPU

【書類名】 図面

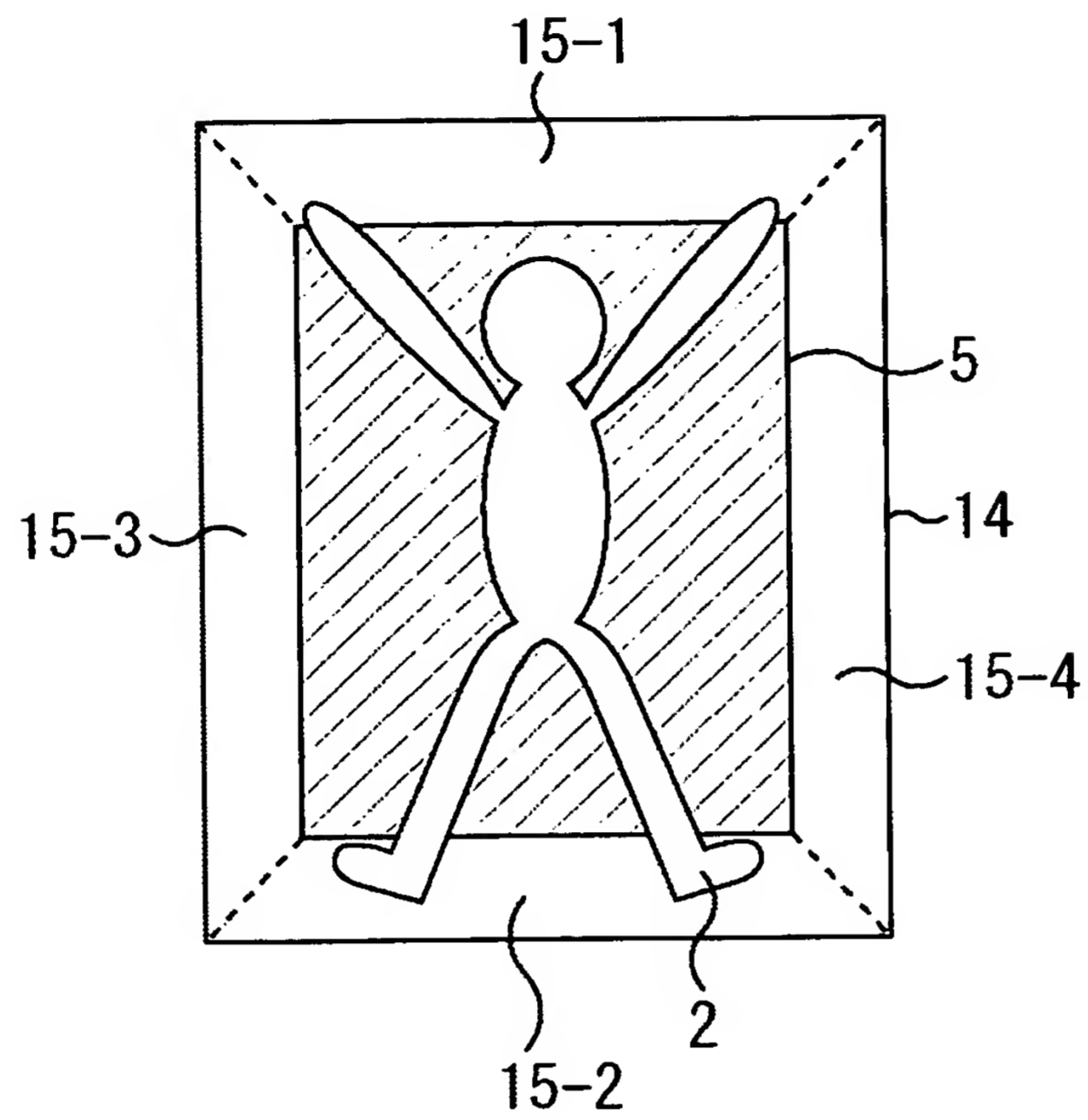
【図 1】

図1

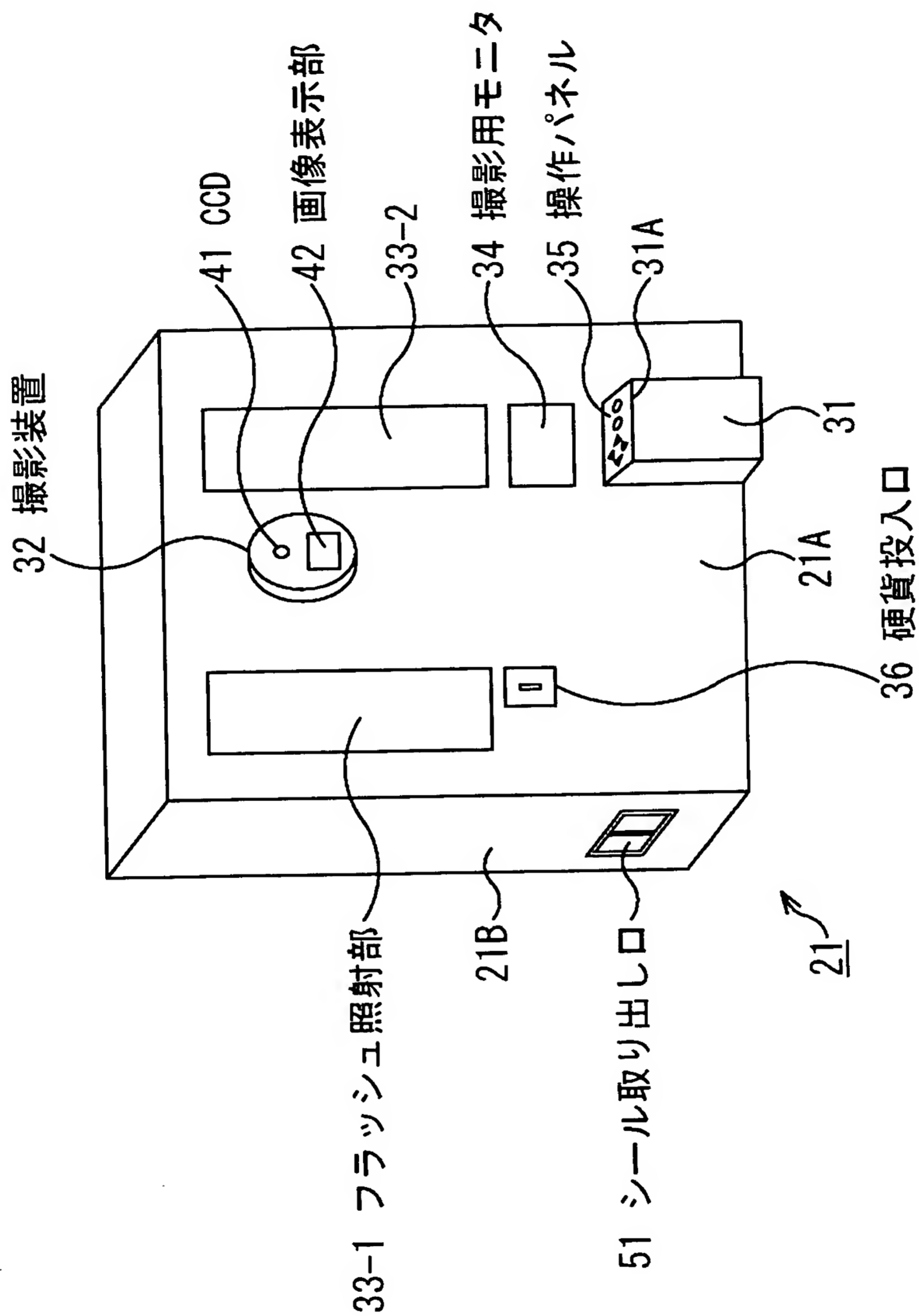


【図 2】

図2

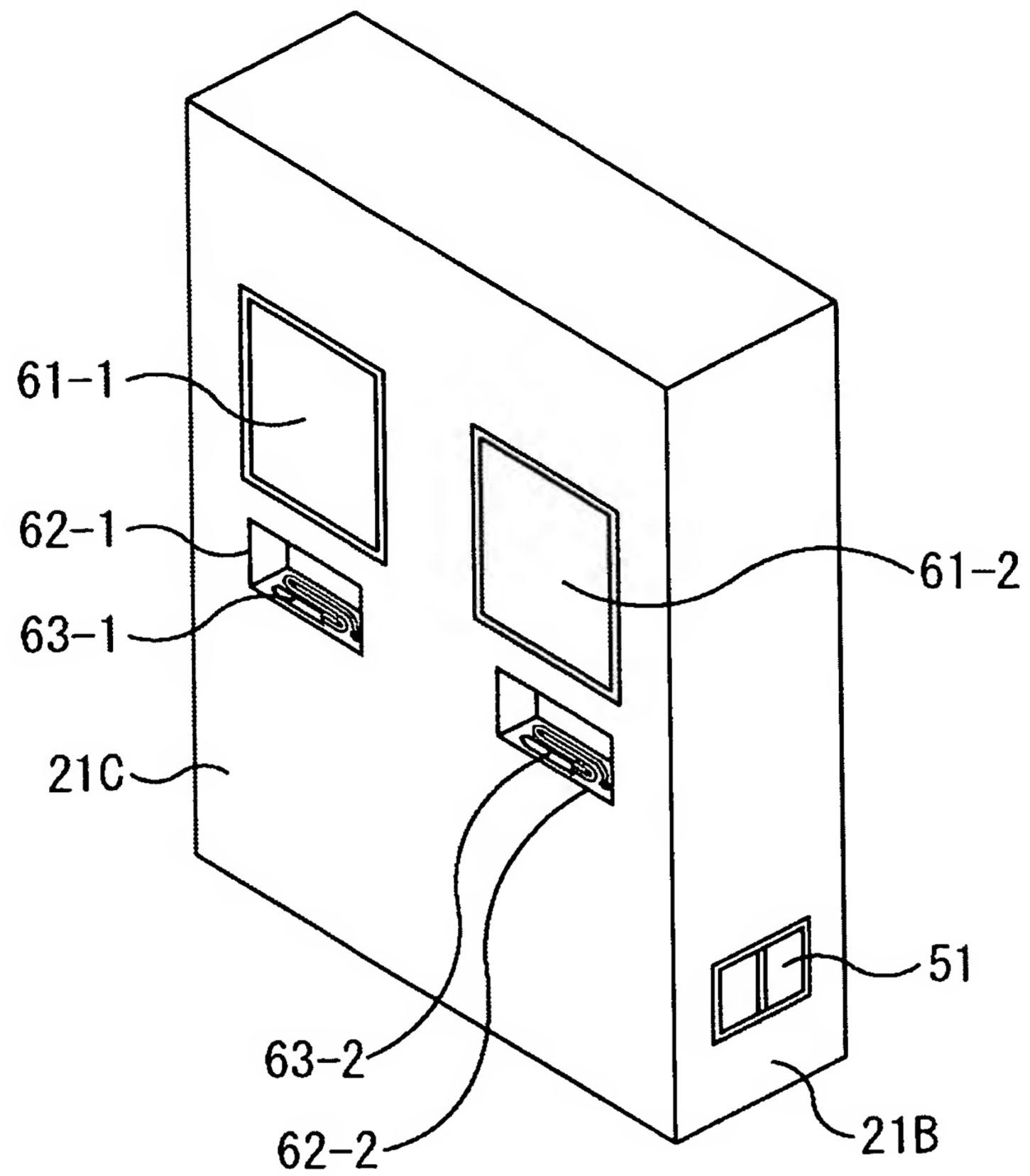


【図 3】
図3



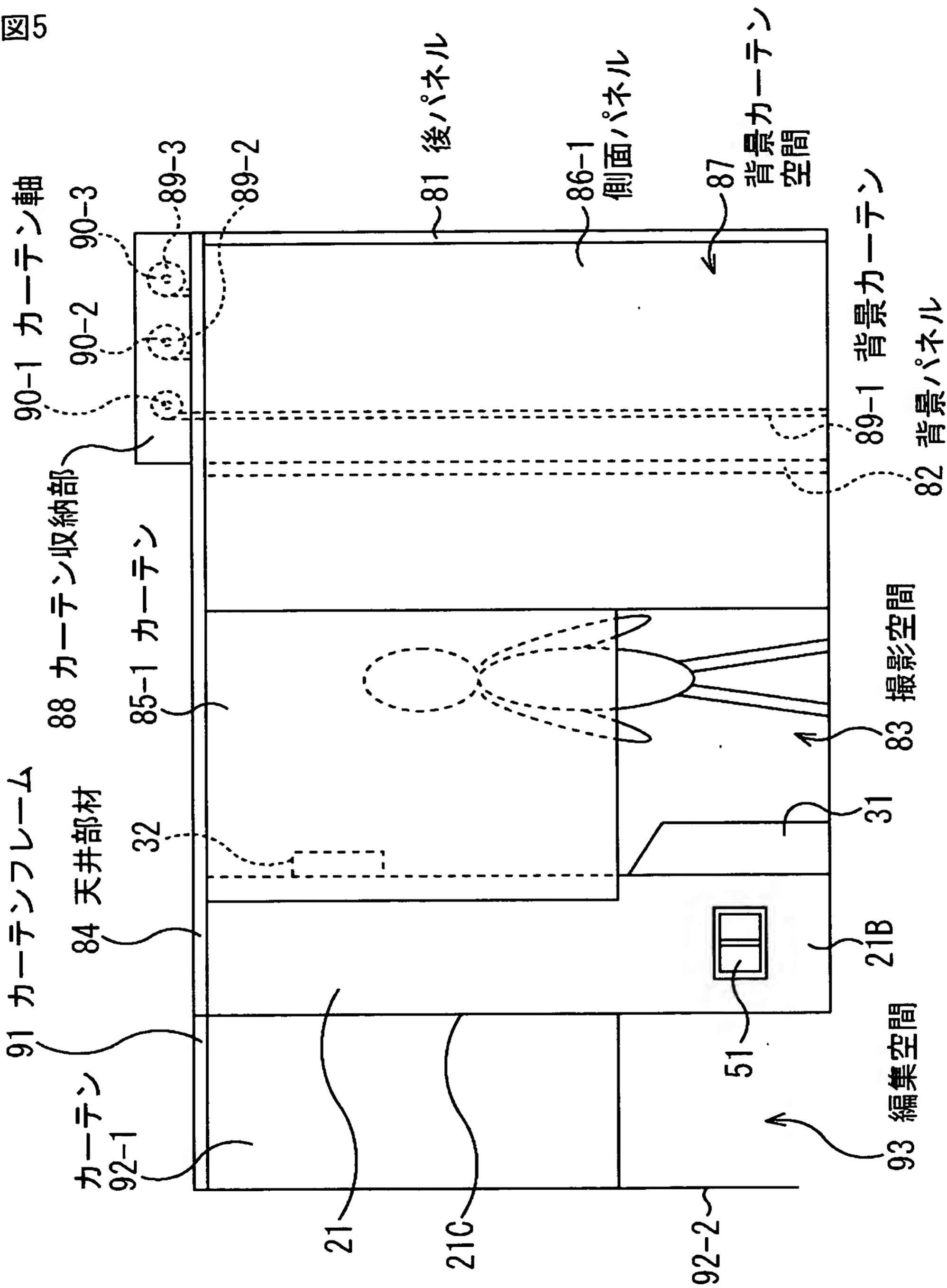
【図 4】

図4



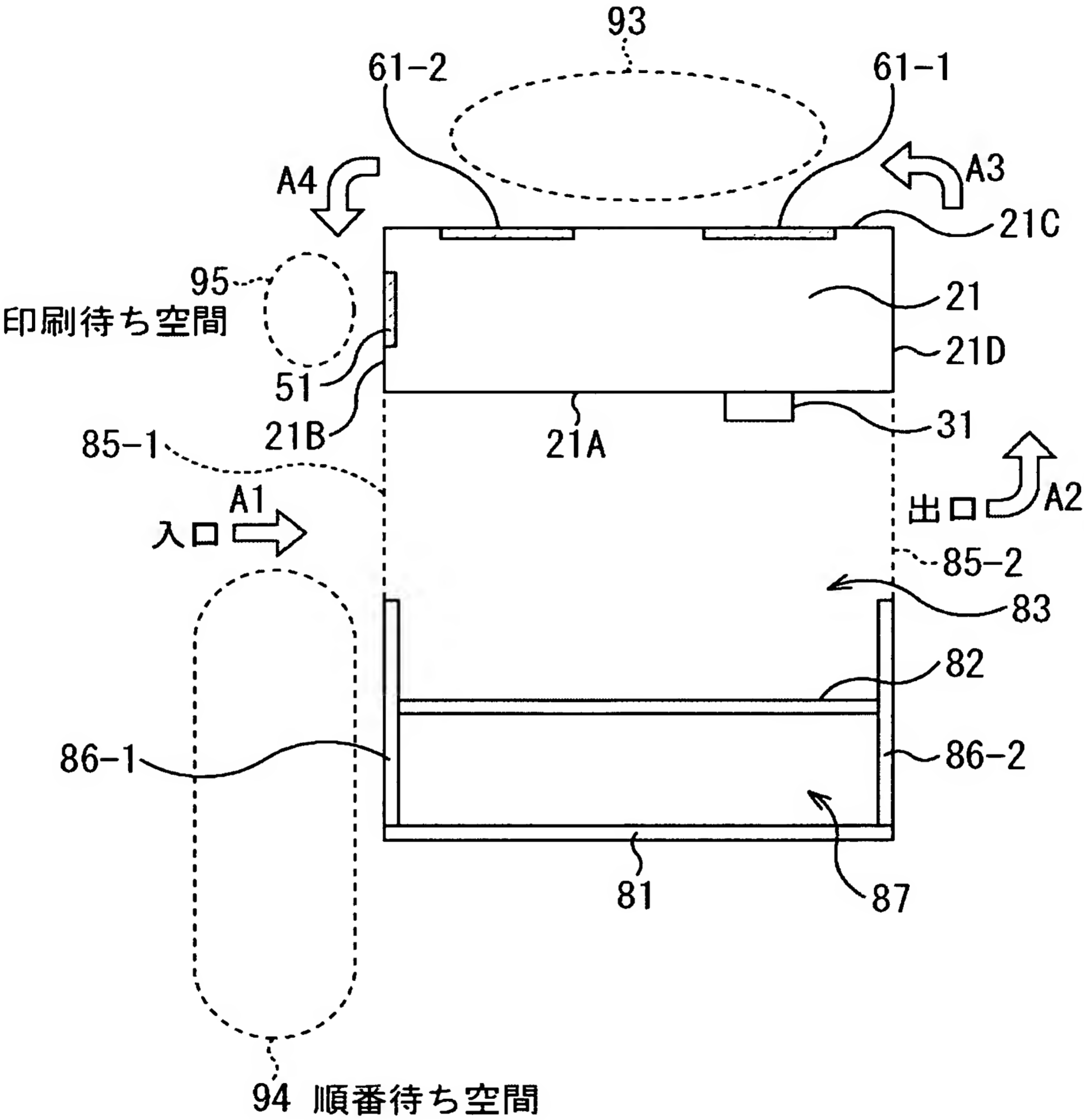
【図 5】

図5

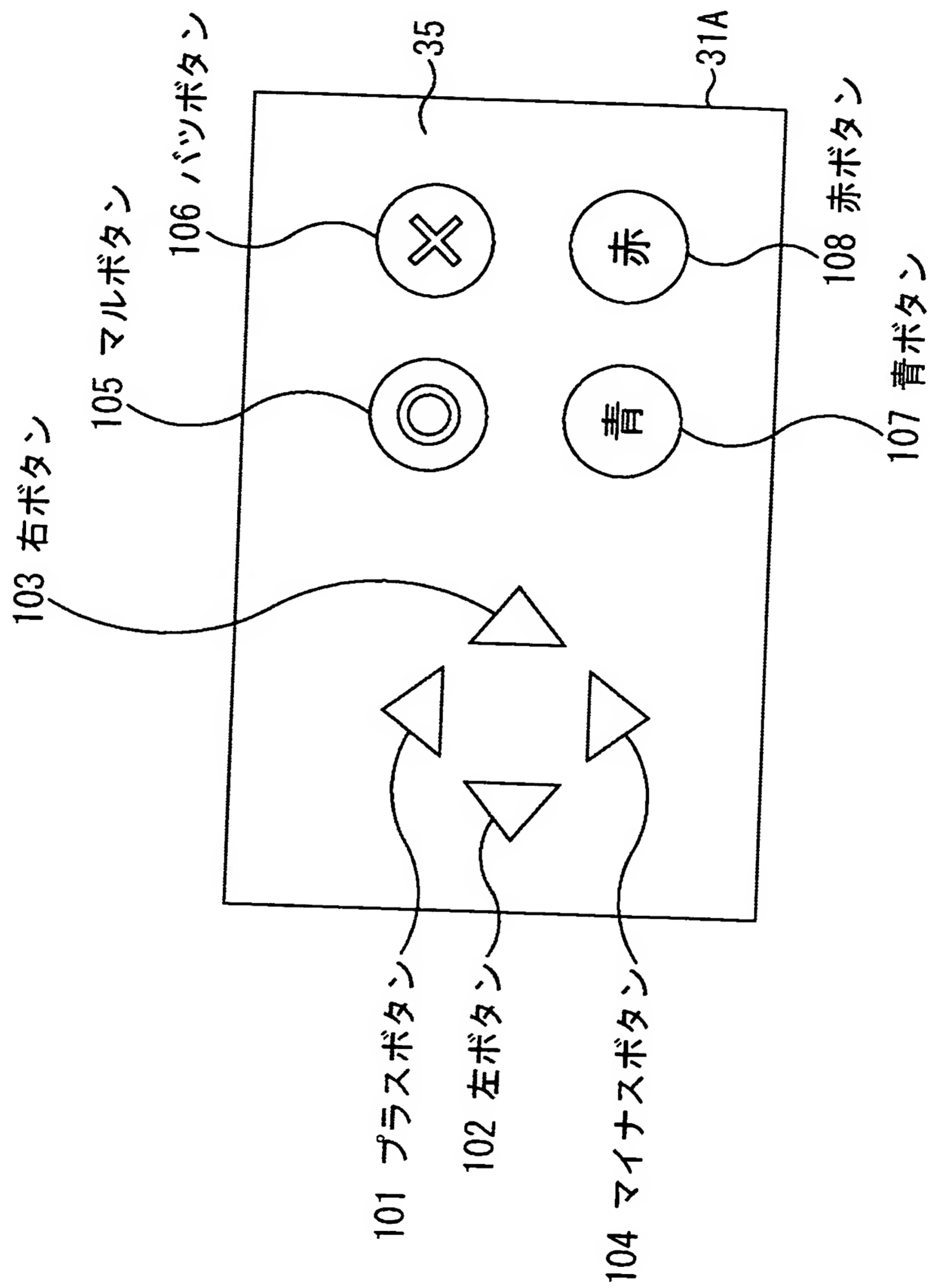


【図 6】

図6

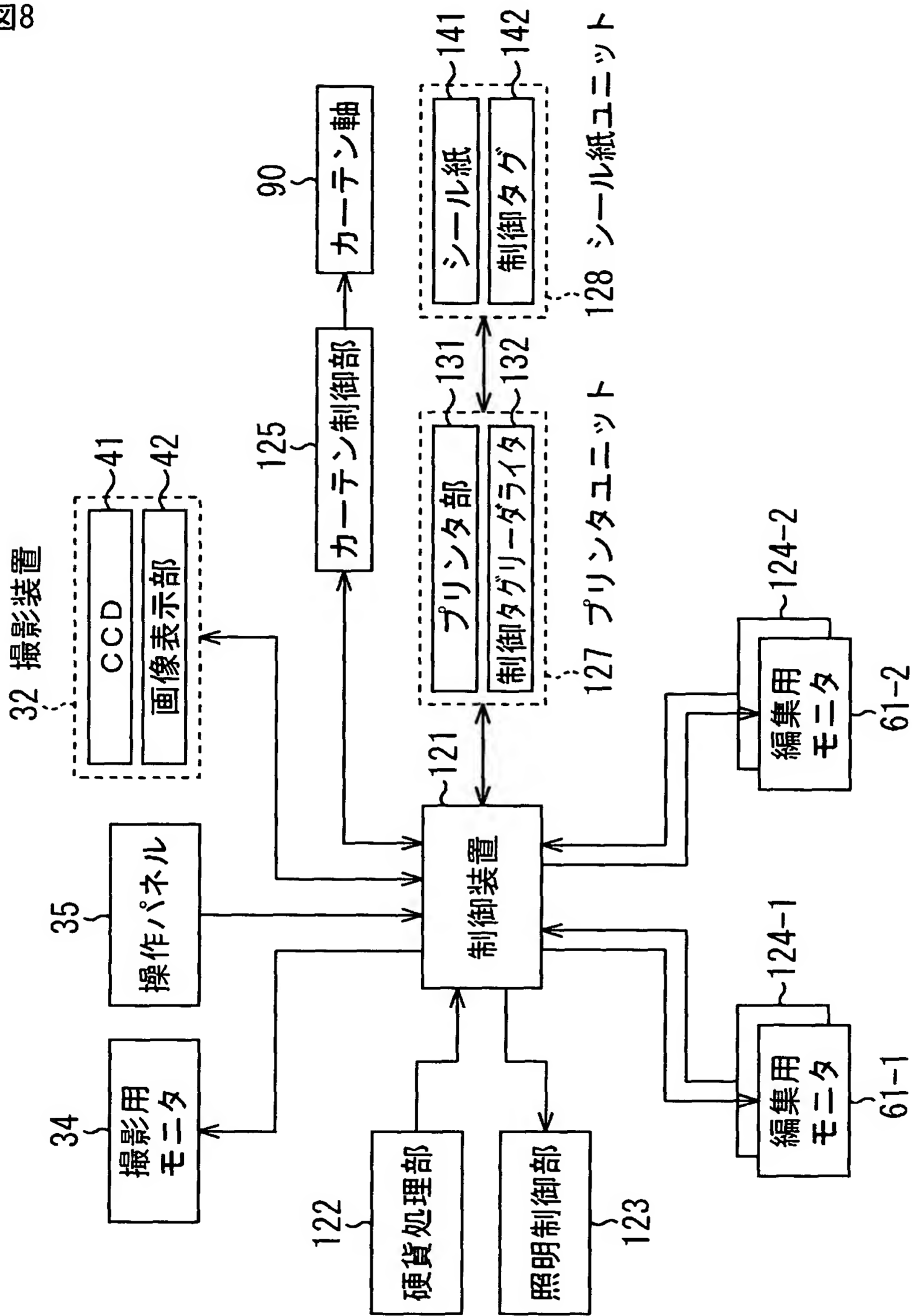


【図 7】
図7



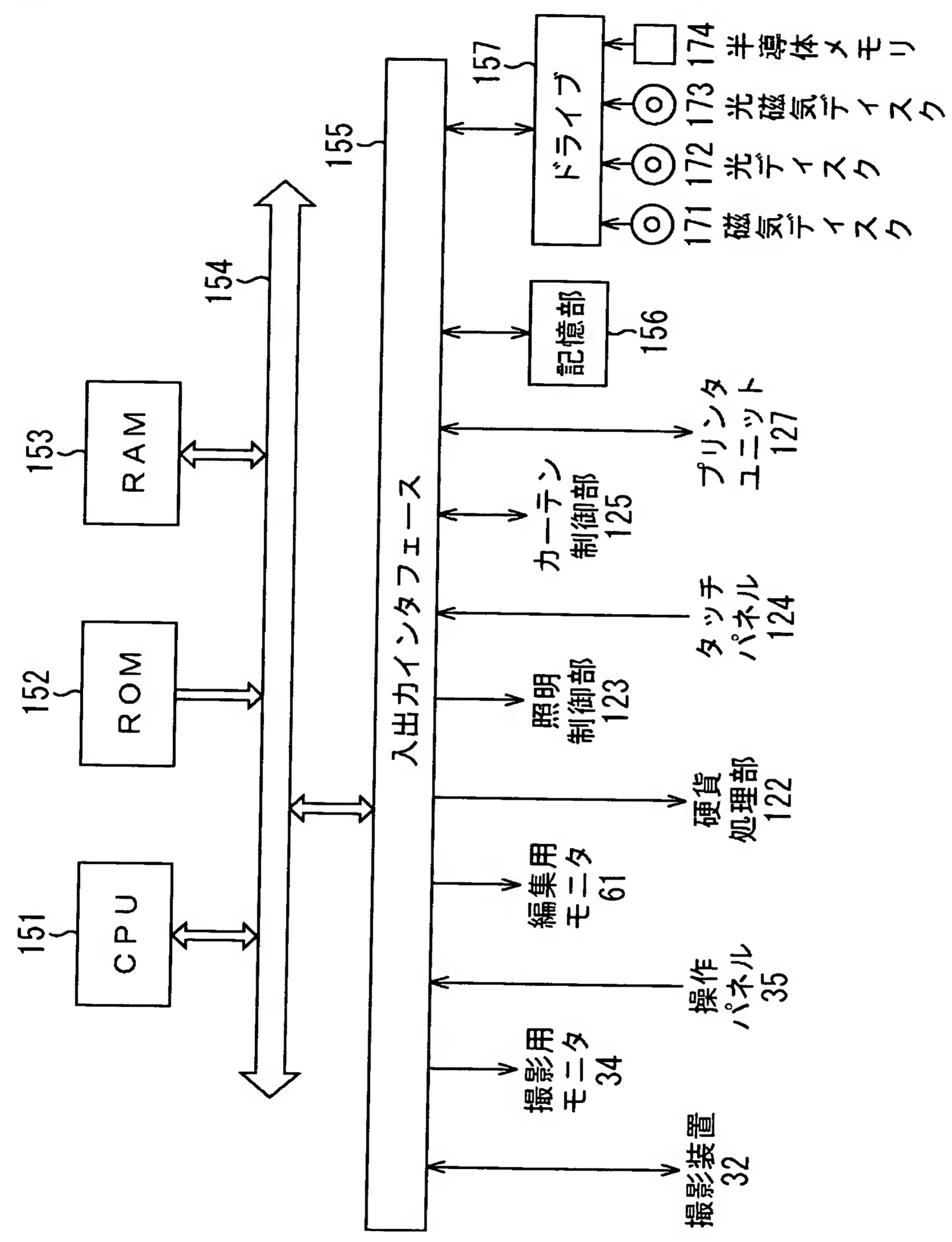
【図 8】

図8



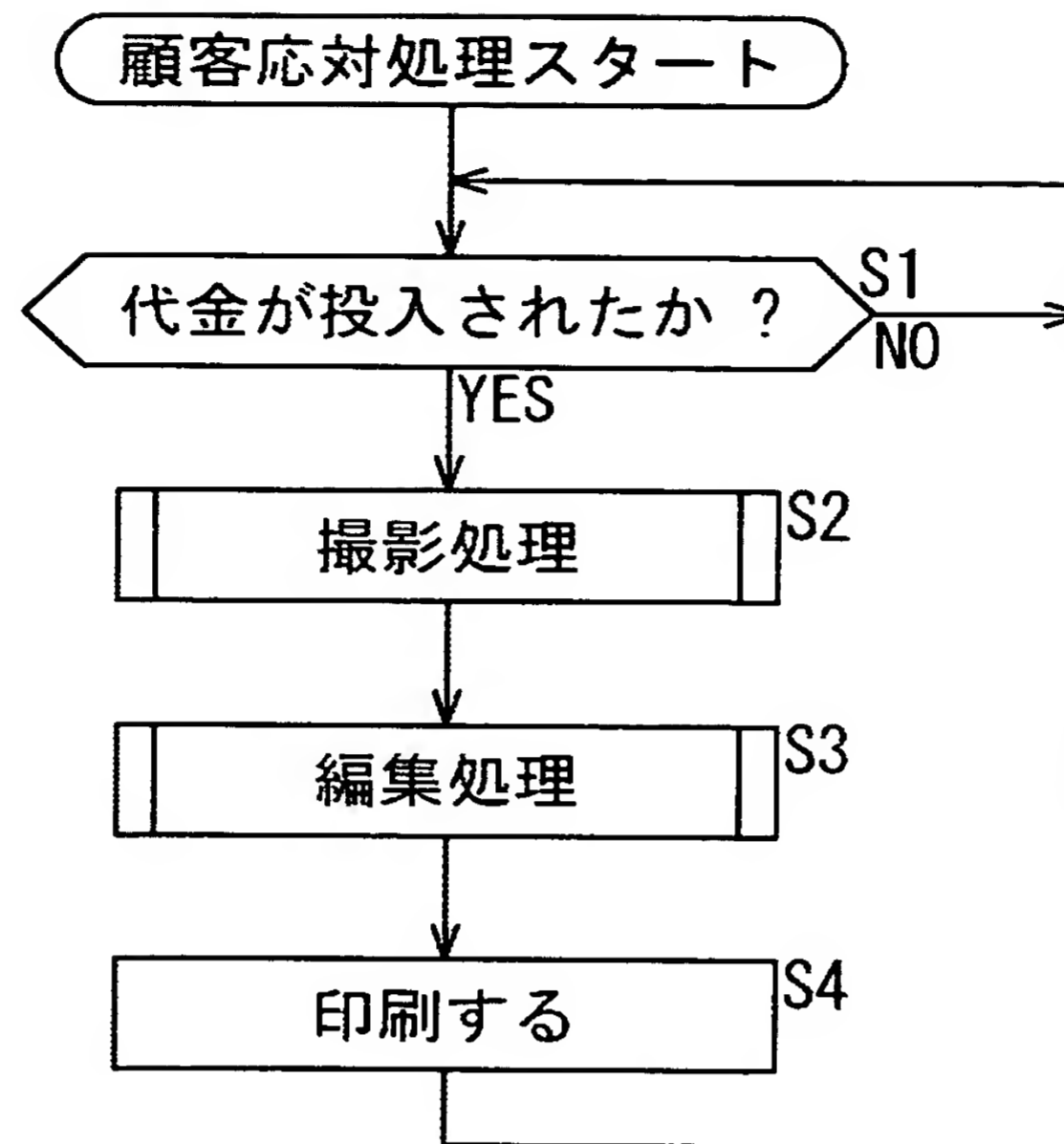
【図 9】

図9



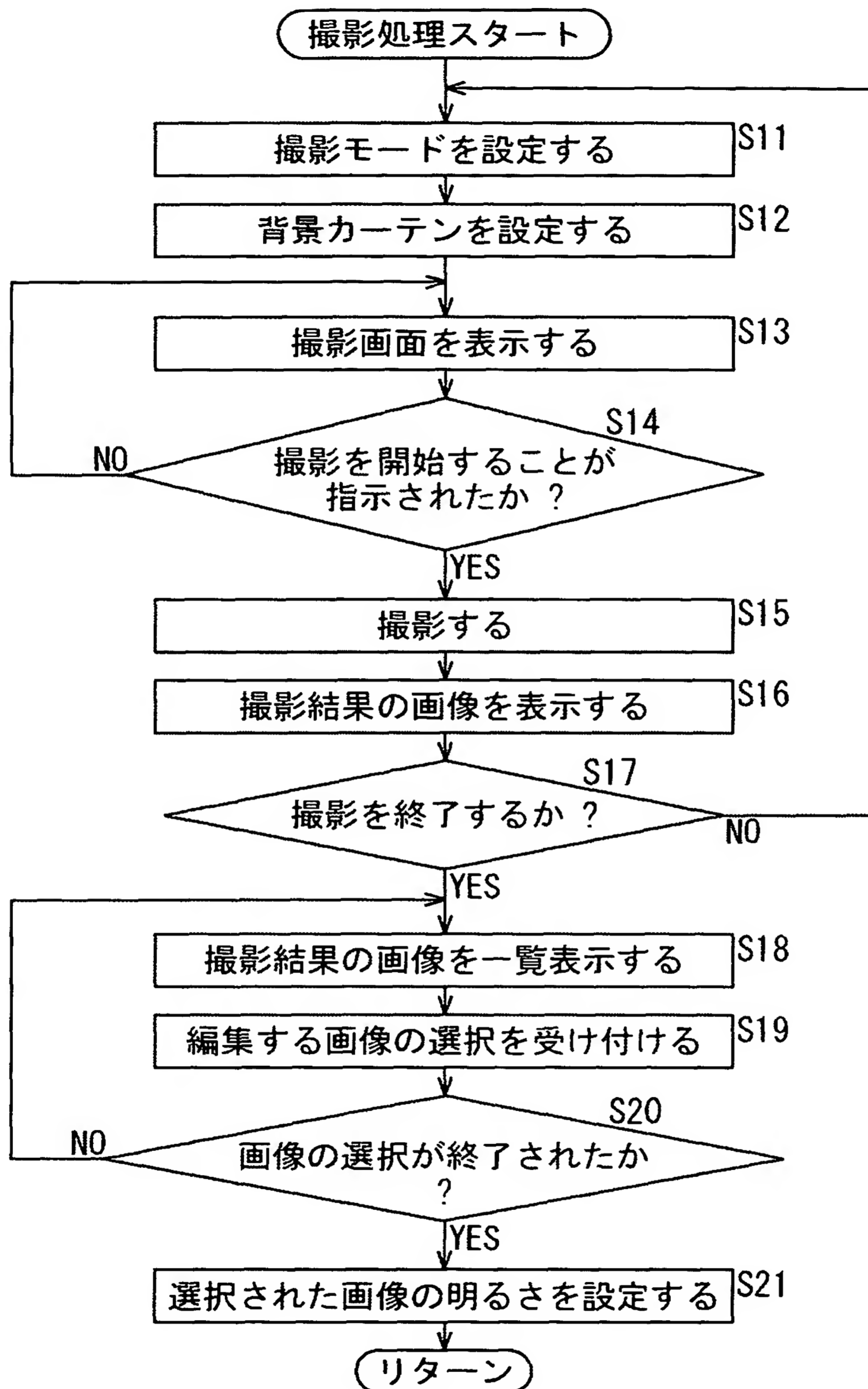
【図 10】

図10



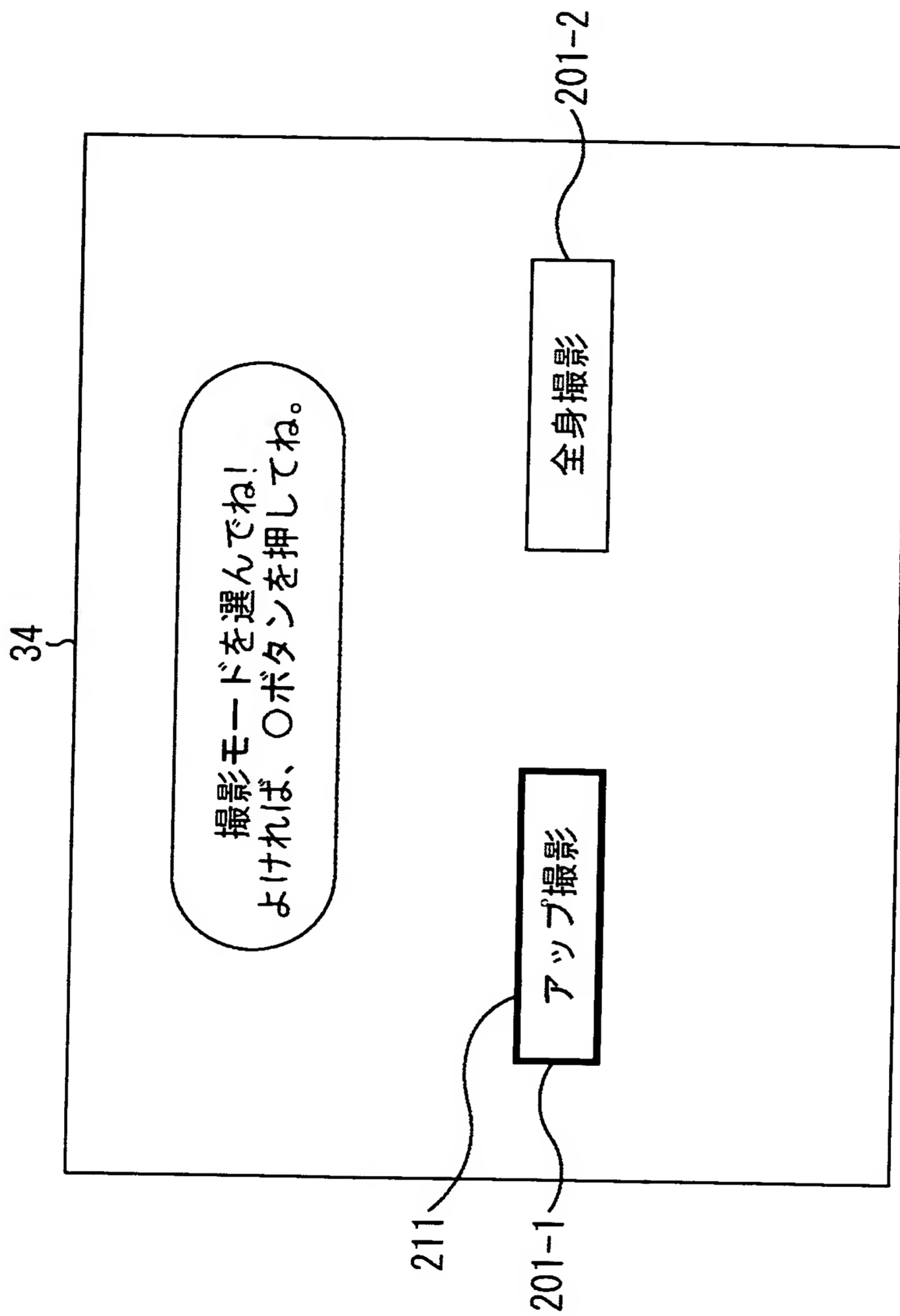
【図 11】

図11



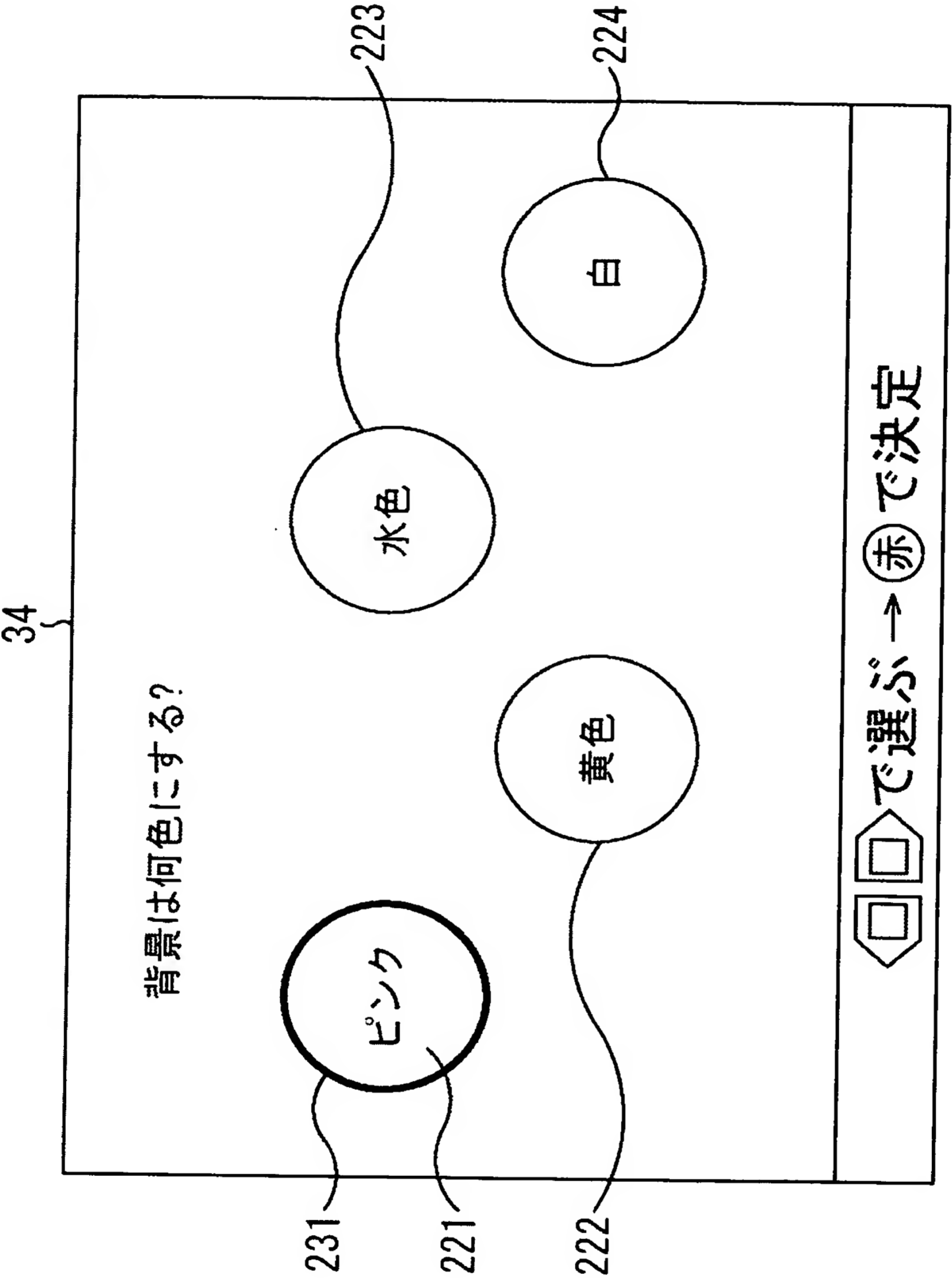
【図 1 2】

図12



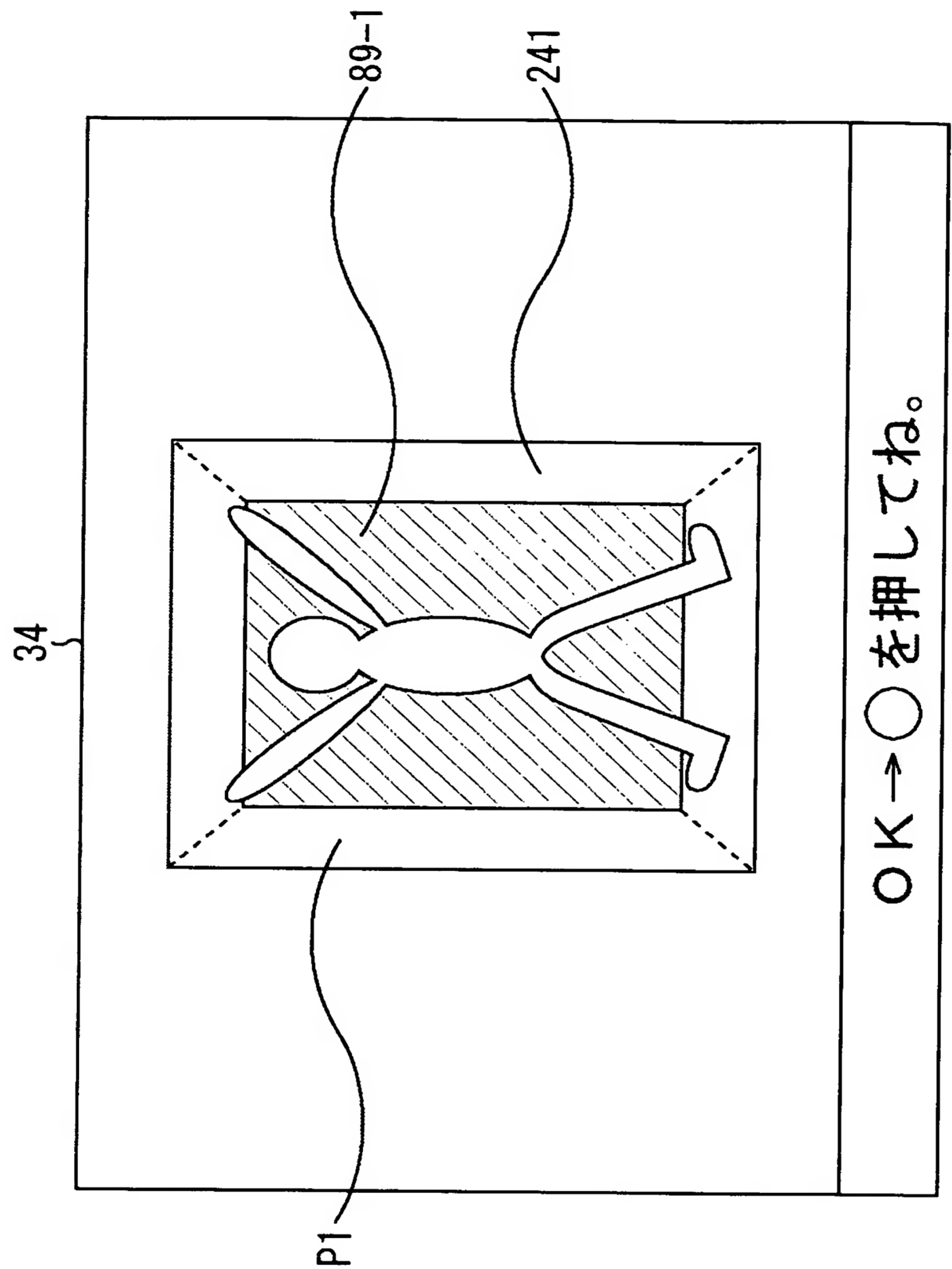
【図 1 3】

図13



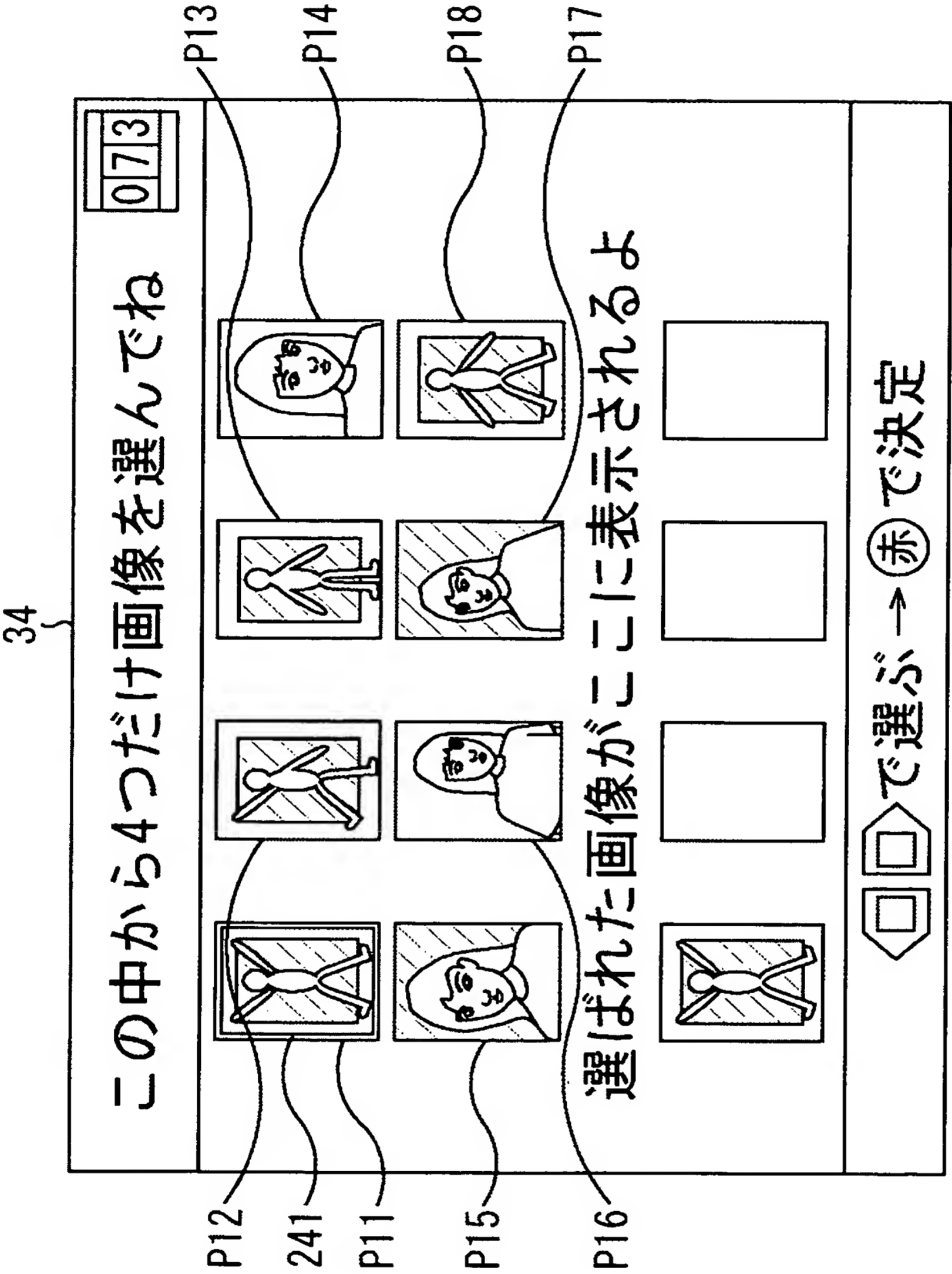
【図 14】

図14



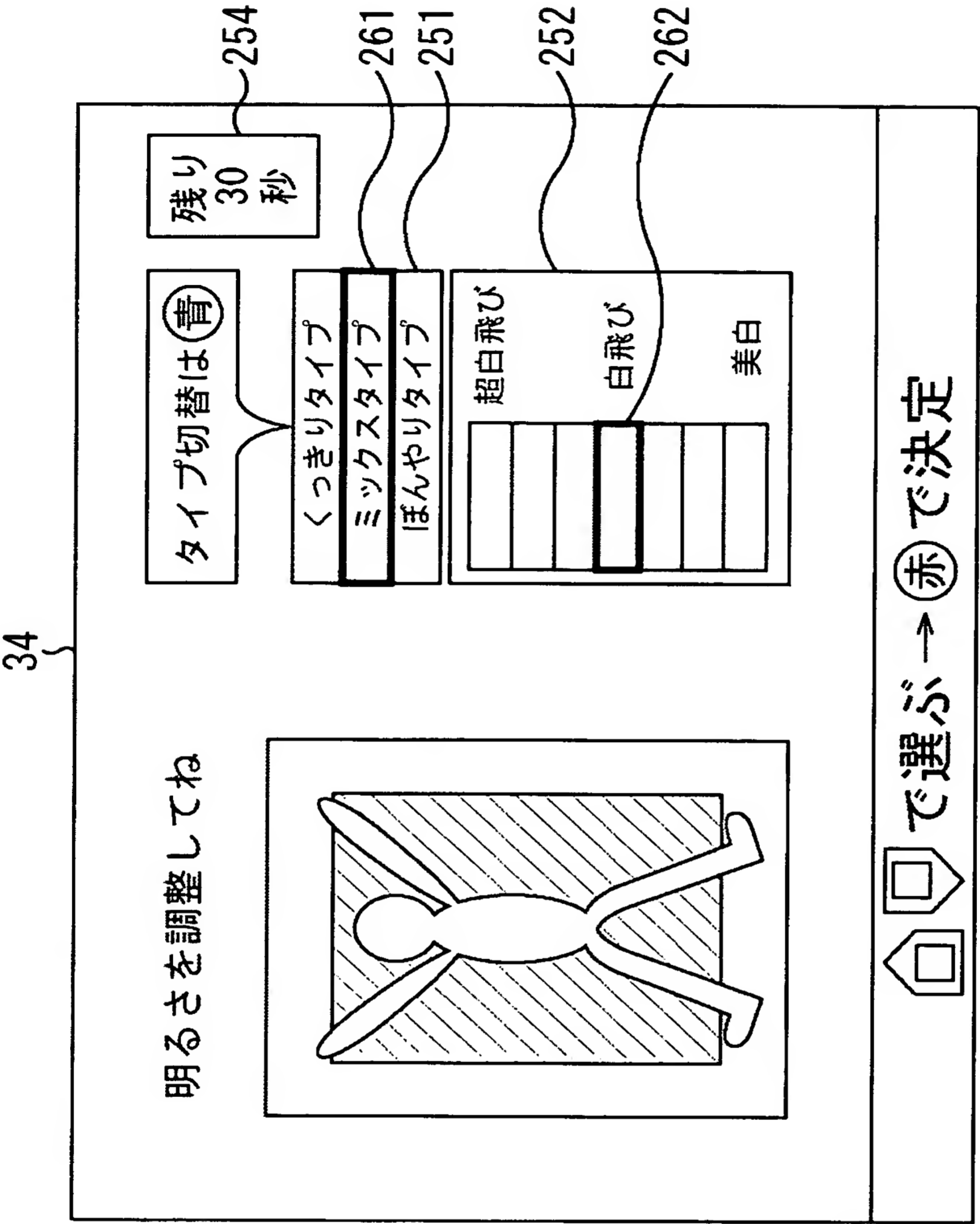
【図 1 5】

図15



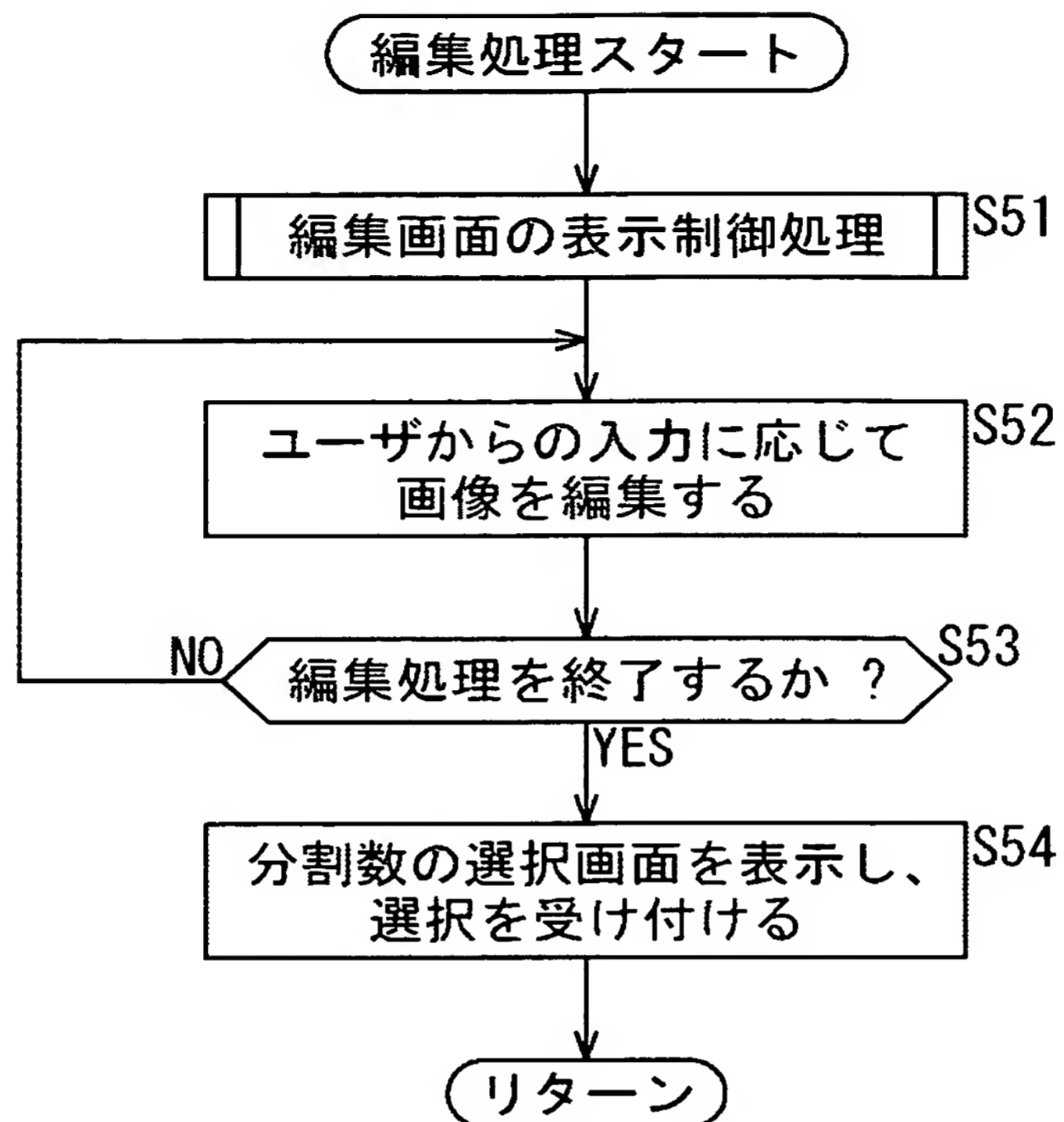
【図 16】

図16



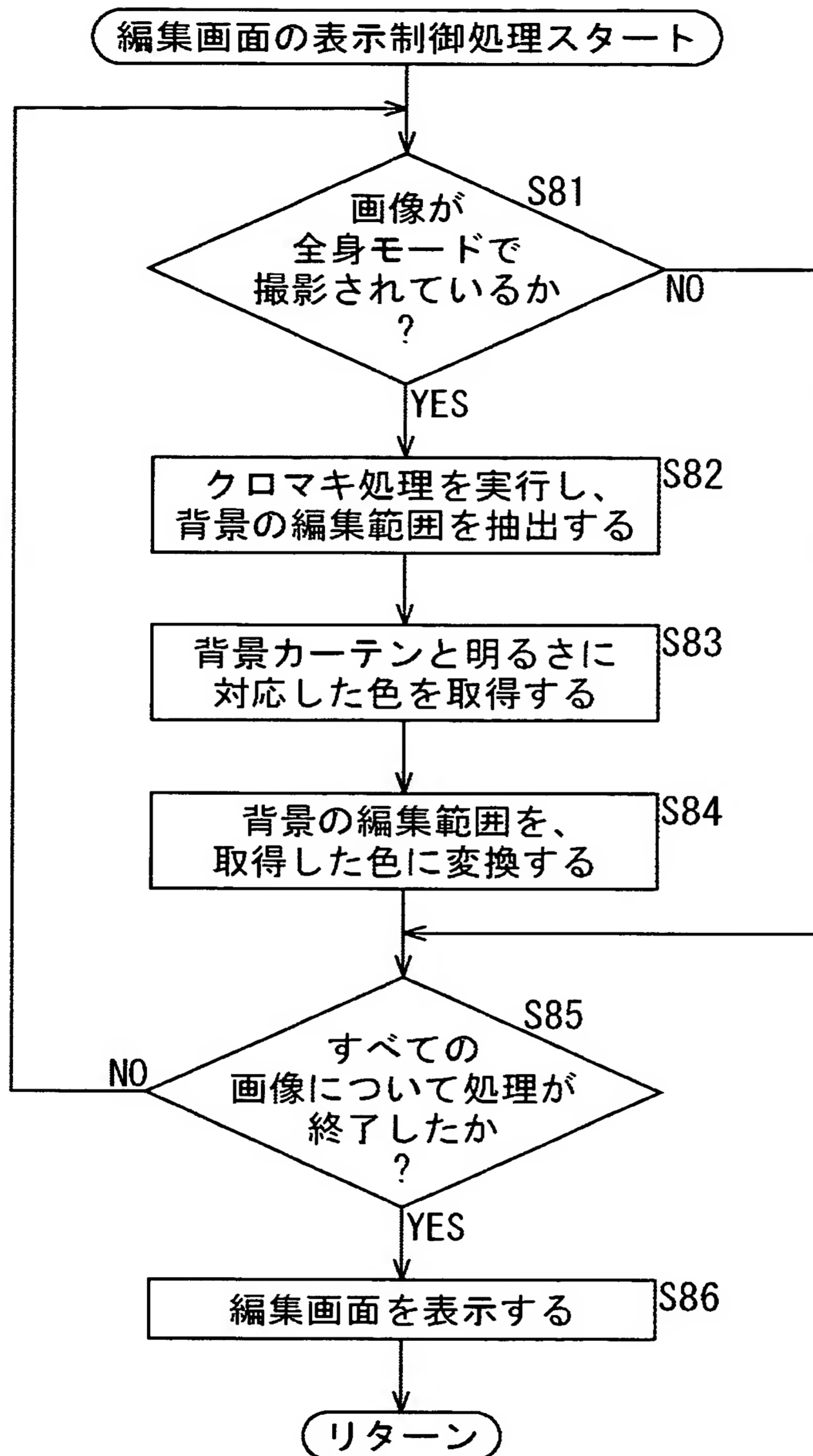
【図 17】

図17



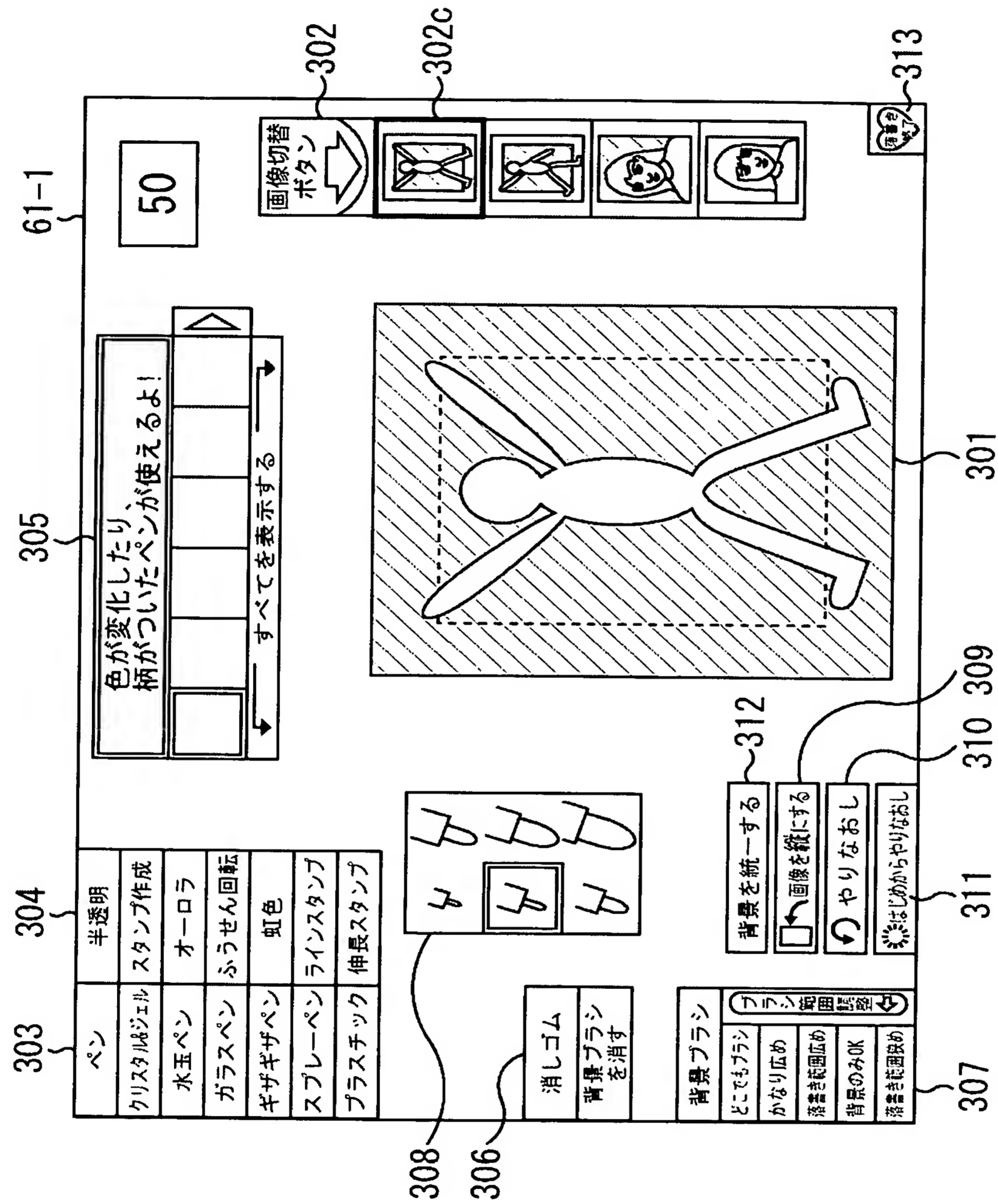
【図 18】

図18



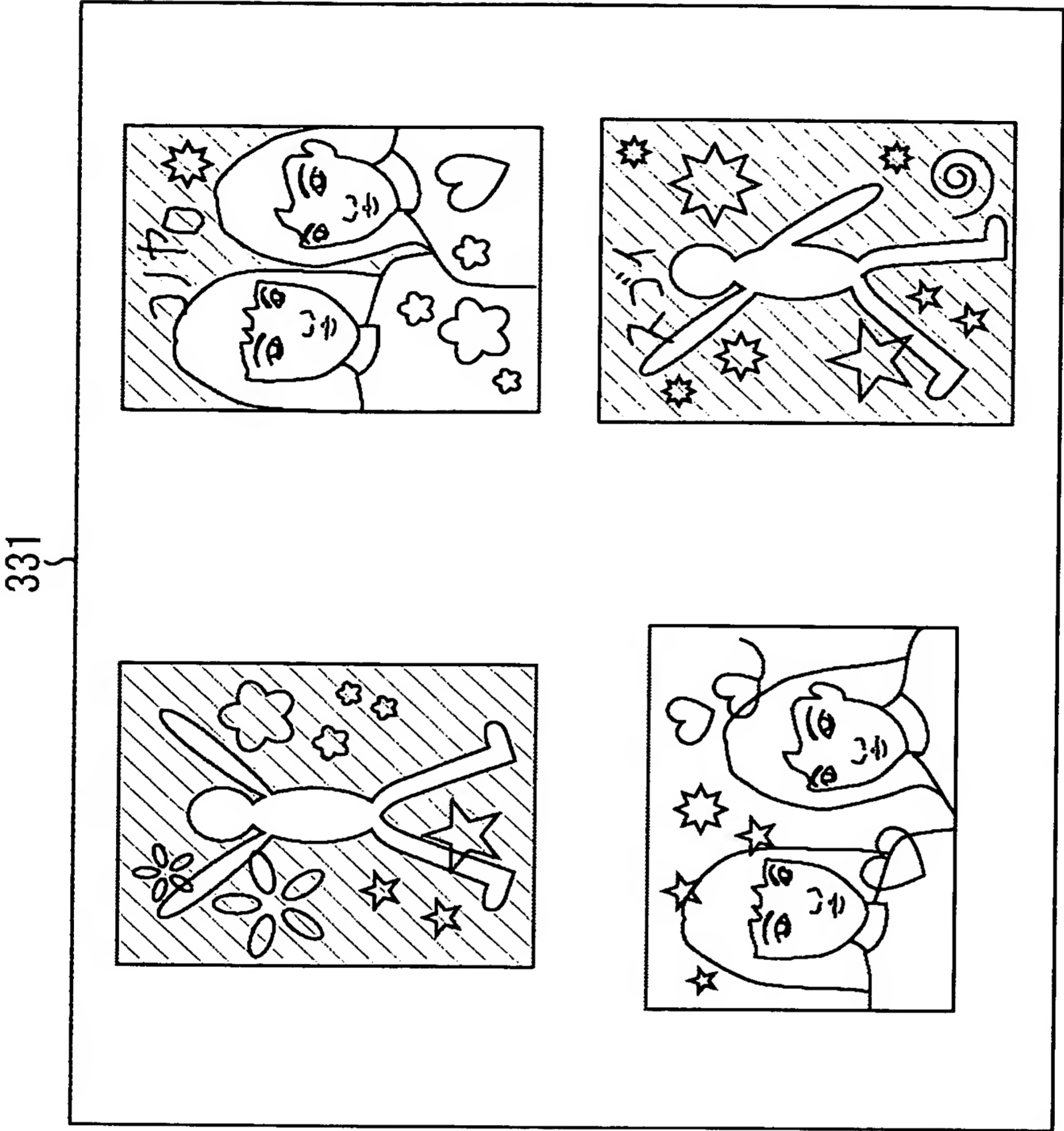
【図 19】

図19



【図 2 0】

図20



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 背景のきれいな画像を得ることができるようにする。

【解決手段】 全身撮影モードで撮影された場合、撮影された画像 P 1 の背景には、背景カーテン 8 9 - 1 だけでなく、その周囲部 2 4 1 も撮影される。撮影された複数の画像の中から編集対象の画像 P 1 が選択され、画像 P 1 の明るさが調整される。その後、画像 P 1 の背景から、クロマキー処理により背景の編集範囲が求められ、予め記憶されている背景カーテン 8 9 - 1 の色の中から、調整された画像 P 1 の明るさに対応する色が取得され、求められた背景の編集範囲が取得された色で変換される。これにより、背景カーテン 8 9 - 1 とその周囲部 2 4 1 の境界が目立たなくなり、簡単にきれいな背景の画像が提供される。

【選択図】 図 1 4

特願 2 0 0 2 - 2 7 1 7 4 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 2 9 4 5]

1. 変更年月日

2 0 0 0 年 8 月 1 1 日

[変更理由]

住所変更

住 所

京都市下京区塩小路通堀川東入南不動堂町 8 0 1 番地

氏 名

オムロン株式会社